

Renovación Urbana Per-Habit

Transformación del lugar asociado a la estación del metro calle 63

Alejandra Paola Salgado Iriarte¹

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Mayerly Rosa Villar Lozano

Revisor Metodológico:

Arq. Doris García Bernal

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Roswell Garavito

Diseño Urbano: Mayerly Rosa Villar Lozano

Diseño Constructivo: Yeimy Cifuentes de los Ríos

¹ apsalgado69@ucatolica.edu.co – salgadoialeja@hotmail.com



La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 2.5 Colombia (CC BY-NC-SA 2.5)

Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



Compartir bajo la Misma Licencia — Si altera o transforma esta obra, o genera una obra derivada, sólo puede distribuir la obra generada bajo una licencia idéntica a ésta.

Resumen

En este escrito se expone la vehemencia de una renovación urbana, caracterizada por tres aspectos a destacar, el primero, el ámbito social, la segunda ambiental y por último el ámbito económico, el cual, se desarrollará en el barrio San Luis de la ciudad de Bogotá, interviniendo tres manzanas, ubicadas en la avenida Caracas entre la calle 63 y 61 con carrera 15 en la localidad de Teusaquillo. Dicho sector está caracterizado por la consolidación edificatoria y la escasez de espacio público y zonas verdes, por consecuencia, el sector se ha visto perjudicado en aspectos tales como la inseguridad, ocupación del espacio público por los habitantes de calle y el comercio informal, la zona a intervenir está más expuesta a la acumulación de residuos inorgánicos, debido a la acumulación de las mismas en la ciudad; es un lugar dedicado al reciclaje, por ende se presta a ser una zona “exclusiva” para dicha labor y no permite el acceso, actividad, apropiación adecuada del espacio público para los que lo habitan y transitan en ella.

El proyecto de la Estación del Metro pretende mitigar dichos aspectos relevantes del sector buscando atribuir espacios públicos en pro del peatón y del medio ambiente, generando espacios aptos para la permanencia y circulación para el aprovechamiento de las actividades que se generaran en los equipamientos del metro. El presente artículo pretende exponer el desarrollo del proyecto que tuvo preámbulo en noveno semestre en el Programa de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia, considerando una propuesta de renovación, que tuvo como primer lugar a la resolución de la estación del metro, segundo la contemplación de un comercio formal y oficinas con zonas administrativas y por último unidades de vivienda para fomentar actividades diurnas y nocturnas en el proyecto.

Palabras clave

Permeabilidad/ Rehabilitar/ habitar/ Flujo/ Sostenibilidad

URBAN RENOVATION PER-HABIT

Transformation of the place associated with the subway station, street 63

Abstract

In this article the vehemence of an urban renewal will be exposed, characterized by three aspects to be highlighted, the first, the social environment, the second environmental and finally the economic scope, which will be developed in the San Luis neighborhood of the city of Bogotá, intervening three blocks, located on Avenida Caracas between 63rd and 61st streets and 15th street in the town of Teusaquillo. This sector is characterized by building consolidation and scarcity of

public space and green areas. As a result of the above, the sector has been harmed in aspects such as insecurity, invasion of public space by street dwellers and informal commerce. The zone to intervene is more exposed to the accumulation of inorganic waste, due to the accumulation of them in the city; it is a place dedicated to recycling, therefore it lends itself to being an "exclusive" area for such work and does not allow access, activity, appropriate appropriation of public space for those who inhabit it and transit it.

The subway station project aims to mitigate these relevant aspects of the sector by seeking to attribute public spaces for the pedestrian and the environment, generating spaces suitable for permanence and circulation for the use of the activities that will be generated in the metro equipment. This article aims to expose the development of the project that preamble tube in ninth semester considering a renewal proposal, which had as first place the resolution of the metro station, second the contemplation of a formal trade and offices (administrative areas) and by last housing units to encourage day and night activities in the project.

Keywords

Permeability / Rehabilitate / habitat / Flow / Sustainability.

Contenido

Introducción	6
Rencuentro histórico, político de la movilidad y el metro.....	8
Criterios de diseño por Systra	16
Problemáticas.....	18
Objetivos	20
Justificación	22
Hipótesis	23
Metodología	23
Lugar de intervención	24
Análisis del sitio de intervención	28
Población objetivo	32
Marco teórico conceptual.....	33
Estrategias de intervención	35
Análisis de referentes	38
Resultados	40
Unidad de Actuación Urbanística	40
Manzana.....	46
Objeto arquitectónico.....	51
Discusión.....	56
Conclusiones	57
Agradecimientos	59
Referencias.....	60
Anexos	62

Introducción

La importancia de un medio de transporte tan masivo como lo es el Metro en las ciudades, tiene gran relevancia al conceder beneficios tales como económicos, culturales y sociales, evidenciando transformaciones a la infraestructura vial, edificatoria, estética y funcional de la ciudad.

El presente escrito expondrá el análisis de un proceso académico de diseño de la estación de metro en Bogotá, específicamente la estación de la calle 63, una de las 16 contempladas como tramo de la primera etapa del metro, otorgado por los estudios de la firma encargada del diseño del mismo “SYSTRA”.

Se realiza un primer acercamiento a un contexto real por medio de las preguntas de núcleo, contemplando los tres diseños, correlacionándolos entre sí a partir de la metodología del Diseño Concurrente, para dar una respuesta integral al sector. ¿Cómo el diseño arquitectónico responde a la resolución de problemas de la sociedad contemporánea a través de proyectos de interés público? ¿Cómo el diseño urbano se articula al proyecto arquitectónico en un contexto real y aporta calidad a los escenarios de interés público? ¿Cómo aporta el diseño constructivo a la solución de proyectos integrados? (PEP, 2010, p.12)

Los aspectos a analizar tienen cuatro indicadores problemáticos, tales como la compacidad, complejidad, eficiencia y la cohesión social, donde el urbanismo entraría a actuar en tres niveles de acción, tales como, altura, superficie y el subsuelo, componentes importantes y a destacar en el proceso de emplazamiento del proyecto con tan gran envergadura como lo es la estación para el metro de Bogotá.

Teniendo presente que el proyecto fue más allá de lo planteado por el Distrito hizo de esto un plan maestro, fomentando el buen uso de los recursos naturales, potencializando el aspecto biótico inexistente en la zona y funcional del sector. **Al respecto**, Fernando Gaja Díaz en su libro *Ciudades (im) propias: la tensión entre lo global y lo local* (2011) describe como el urbanismo de tres niveles permite una correcta ejecución de un diseño urbano pensado desde el impacto que tendrá el mismo.

La concepción del “urbanismo de los tres niveles” permite repensar la ciudad y el espacio público incorporando nuevas variables y reformulando otras que hoy han perdido parte de su flexibilidad. La creación de la ciudad subterránea donde la distribución urbana o la gestión de los servicios estuviesen contempladas permitiría, por ejemplo, reducir la actual fricción y disfunciones del espacio público en superficie. Las posibilidades son enormes como lo son los posibles usos y funciones del urbanismo en alzada donde el agua, la energía, la biodiversidad o el uso como espacio público de las cubiertas pueden tener un papel que el urbanismo actual no contempla (Gaja,2011,p 132).

Rencuentro histórico, político de la movilidad y el metro

Es evidente que la movilidad es un factor de gran importancia para la conformación de una ciudad, desde ese punto de partida, se comienza a concebir los trazos urbanos para la composición de la misma; movilidad que al transcurrir de los años ha evolucionado en Bogotá D.C, desde carruajes tirados por mulas en 1851 donde se optó por el primer sistema de movilidad (Figura 1 y 2), hasta 1882 cuando la administración presente de ese año, contrato al empresario



Figura 1. Carruajes tirados por mulas, Plaza de Bolívar, Centro-Bogotá.

Fuente: Historiapolicianacionaldecolombia.com



Figura 2. Carruajes tirados por mulas-Bogotá.

Fuente: Kespinel.blogspot.com

norteamericano William W. Randall para la construcción de un tranvía, en 1910 se dio a lugar la instalación de la primera ruta eléctrica del tranvía (Figura 3), teniendo en cuenta que en 1884 se inició dicha ruta en rieles de madera.



Figura 3. San Francisco-passaje “Rufino Cuervo” –Bogotá.
Fuente:Timetoast.com

A mediados del siglo XIX la gran mayoría de ciudades del mundo tales como Nueva York, Londres y México entre otras, ya contaban con un metro de transporte urbano, es ahí donde en 1942 con el alcalde Carlos Sanz de Santamaría inicio con los primeros estudios para la construcción de un metro para Bogotá, teniendo presente que en esa época el número de habitantes en la ciudad era no más de 380.000, desde luego por cuestiones económicas y teniendo presente la opinión del Presidente de la República Alfonso López Pumarejo se dio por común acuerdo la abstención de la construcción de la misma para darle lugar al ‘trolley bus’ (Figura 4), en 1948 se eliminó el sistema del tranvía para darle lugar al metro por concesión a 25 años, que pretendía dar marcha de norte a



Figura 4. ‘trolley bus’ –Bogotá
Fuente: El Espectador

sur por la avenida Caracas, decisión contemplada por el alcalde de ese entonces Fernando Mazuera Villegas, en el cual por cuestiones de presiones de empresarios privados, la capital se monopolizó en cuestiones relacionadas con los buses como medio de transporte público (Figura 5); ya terminando su mandato a la Presidencia de la República en 1957, Gustavo Rojas Pinilla consideró la construcción de un monorriel elevado la cual la adjudicación iba hacer para unos canadienses para reemplazar la idea de un metro en Bogotá, idea que fue interrumpida por acciones políticas y por la destitución del mismo, nuevamente la ilusión del metro seguía en pie. En 1961 el presidente Alberto Lleras Camargo designó al arquitecto Jorge Gaitán Cortés alcalde de Bogotá “alcalde planificador”, quien inició con obras de infraestructura para la ciudad con tanta notoriedad que su periodo como alcalde se extendió cinco años más (1966), culminando así la importancia de la construcción del metro.



Figura 5. Bogotá le da la bienvenida a los nuevos autobuses a gasolina y a otros que fueron denominados como 'trolebuses'.

Fuente:Tramz.com

Teniendo presente el crecimiento poblacional exorbitante en Bogotá y los desconciertos protagonizados por los buses, que a diario luchaban por la tan famosa guerra del centavo, en el mandato del entonces alcalde Alfonso Palacio Rudas, conocido como 'El cofrade' pretendía reactivar los rieles de las líneas férreas en pro del funcionamiento de un metro, idea que no tuvo propósito; posteriormente con el mandato del alcalde Hernando Durán Dussán ratificó la urgencia en cuestiones de movilidad urbana en la capital, alcalde que demostró iniciativa e interés por la construcción del metro, fue tanto así ,que creo una empresa metro la cual se dedicaría al estudio

pleno del metro en general, decisión que fue interrumpida por el Congreso de la República para realizar más estudios; Bogotá ya en ese entonces contaba con cuatro millones de habitantes.

Irónicamente en la misma época en la ciudad de Medellín-Antioquia, se consolidaban los estudios técnicos y económicos para la construcción del metro, llegando así el mandato del Presidente Belisario Betancur con orígenes antioqueños, como era de esperarse le dio prioridad al metro de su procedencia y una vez más Bogotá en periodo de espera en asuntos relacionados al metro. En 1986 el tema metro volvía a coger fuerza antecedida por el presidente Virgilio Barco, ahora bien, su realización contemplaba a la firma italiana, pero una vez más por cuestiones “políticas” del entonces alcalde Andrés Pastrana, argumentando la falta de recursos para la construcción de dicho proyecto, prefiriendo invertir en la construcción de la troncal de la caracas. De nuevo, pero con diferente predecesor en la alcaldía de Bogotá Jaime Castro, retomó la contemplación de un metro para Bogotá, haciendo la empresa Metro Bogotá para la realización de la factibilidad y financiamiento del mismo, pero una vez más por cuestiones presupuestales y dándole prioridad al modelo masivo de buses llamado en ese entonces Metrobus, el metro queda a la deriva, ahora bien, Bogotá con más de cinco millones de habitantes.

Fedesarrollo (Centro De Investigación Económica Y Social) aportó los estudios y estrategias para la primera línea del metro, avalando la importancia del mismo para Bogotá, con suma urgencia, donde el gobierno de Ernesto Samper mostró disposición en contribuir en el 70 por ciento del financiamiento total del primer tramo del metro para Bogotá, en la alcaldía de Antanas Mockus se creó el Plan Maestro de Transporte Público que dio como iniciativa para la conformación del sistema integrado de transporte (SIPT). En 1999 el alcalde Enrique Peñalosa empleó el sistema

Biarticulado que para Bogotá llamó Transmilenio (Figura 6), aludiendo que era una solución a mediana escala para la movilidad



Figura 6. Transmilenio, centro de Bogotá.
Fuente: Es.slideshare.net

de Bogotá enfatizando el complemento actual en la ciudad con los buses y busetas. En 2008 en el periodo de Samuel Moreno lideró la posibilidad en su campaña electoral como prioridad la construcción del metro, acciones las cuales lo hicieron merecedor del cargo como Alcalde de Bogotá, reanudando nuevos estudios ahora encargados por la firma española de Barcelona, su objetivo no solo era el metro, sino crear empresa que integrara la posibilidad de un transporte ferreo metropolitano en la Sabana y trenes turísticos con cercanía a municipio de Soacha, dicha labor se vio interrumpida por el gobierno del Presidente Álvaro Uribe que le dio más prioridad al sistema ya ejecutado en la administración pasada, Transmilenio. En 2012 el alcalde Gustavo Petro

retomó los estudios, teniendo presente la intervención financiera que el gobierno va a aportarle a la ciudad con un 70 por ciento, donde el Distrito tenía como presupuesto de 4.1 millones para ejecutarlo, una vez más con la culminación de dicho mandato quedo en hilo el metro de Bogotá, ahora bien, en el 2017 con la alcaldía de Enrique Peñalosa el proyecto metro se retoma pero con nuevos estudios dado a que ya no será subterráneo, sino elevado, estudio encargado de compañía a cargo de los diseños del metro “SYSTRA ”. Bogotá con más de ocho millones de habitantes actualmente. En es esta última parte del itinerario del Metro para Bogotá, que se inscribe el proyecto de arquitectura al que se refiere el presente artículo.

Criterios de diseño por Systra

El diseño de Systra contempla tres énfasis, el urbanismo el medio ambiente y la sostenibilidad financiera (Figura 7).



Figura 7. Diseño planteado por Systra para metro Bogotá.
Fuente: Systra.com

En el énfasis urbanístico contempla un viaducto elevando para disminuir el impacto al espacio público, fachada inferior plana y una iluminación nocturna sobre el espacio público; en la estación proponen una transparencia en fachada, y una liviana reducción al tamaño de la misma para su estructura; edificios de accesos retrocedidos, con aceras amplias; los espacios bajo el viaducto fueron contemplado con un aprovechamiento urbanístico con , ciclo rutas de 14 km al occidente,

bajo en viaducto (no aplica para la calle 63), ciclo rutas de 8 km sobre la avenida Caracas a los costados, mini parques, gimnasios urbanos , nuevas estaciones de Transmilenio sobre la avenida Caracas y 22 km de vías totalmente renovadas.

En el énfasis medio ambiental se planteó un viaducto en formas de “U” para dirigir el ruido hacia arriba, recubrimientos internos para la absorción del ruido, estaría asentado sobre colchones elásticos (elementos de sismo resistentes), rieles sobre plintos y suelas resilientes y rieles curvos y sin espacios de dilatación (evitan golpeteos); en la estación con arquitectura bioclimática; en los edificios de acceso se tener minó que emplearan bici parqueaderos, E-Charging y cubiertas verdes, y por último, en los trenes, una aceleración y frenado automático (Go a4),frenado con regeneración eléctrica (sin fricción) y sin aire acondicionado.

“En el énfasis en sostenibilidad financiera pretende disminuir el consumo de energía por ser elevado, donde no requiere iluminación diurna, sin ventilación mecánica ni extracción de aguas infiltradas; una mayor interdistancia de estaciones con más velocidad comercial para mayor frecuencia con la misma flota de trenes, menor consumo de energía por pasajero movilizado y un menor desgaste de trenes por km rodado; tendrá una alimentación eléctrica por tercer riel (menor costo de mantenimiento); su manejo es automático y tendría puestas de andenes para elevar su frecuencia y confiabilidad.”(Metro de Bogotá,2017,p19)

Teniendo presente que el metro tiene 3 etapas para su ejecución, lo anteriormente expuesto está sujeto al lugar de intervención ya que no todos los espacios tienen las mismas características; adjunto a esto se determinó que van hacer 20 trenes con 6 a 7 vagones por tren, un millón de pasajeros diarios, su frecuencia en hora pico será alrededor de los tres minutos, su velocidad media

será de 43km/h, puertas coche/lado de a 3 o 4 y 21 a 24 puertas por andén; tendrá 1.60m pasaje libre por puerta con un flujo de pasajeros de 40 minutos aproximados por puerta, el tren tendría una longitud de 140m y de ancho 2.90m con una capacidad de 1.800 pasajeros y la altura del viaducto será de 13.50 metros con pilonas de sección redonda cada 35m a lo largo de la línea de metro.

Problemáticas

Desde lo visto anteriormente, en las últimas cuatro décadas la ciudad de Bogotá ha tenido un crecimiento poblacional exorbitante, siendo la capital de Colombia conlleva necesidades y deberes que no sean venido transformando con el pasar del tiempo, por ello, actualmente Bogotá tiene deficiencias de movilidad debido a su crecimiento demográfico, falta de planeación y corrupción, afectando el buen crecimiento y transformación acorde a dichas necesidades.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, es importante exponer el impacto que acarrea la implementación de un sistema de transporte tan masivo como lo es el metro en Bogotá, se considerara el impacto social, económico, sostenible, entre otros, con un contexto urbano a transformar para beneficio de la ciudadanía. En el estudio *El metro de la Ciudad de México* realizado por Ovidio González (1988) resalta varias influencias que son generadas por medio de la implementación de una línea de metro en ciudades metropolitanas.

El metro permite, impulsa y logra la transición de una ciudad unifocal, aunque extendida, a un área compleja y plenamente metropolitana. La red del metro se entiende ahora no

como la respuesta a comportamientos de viaje específico, sino como el correlato a la multiplicación de centros de actividad económica (González,1988,p76).

Por tanto, es importante considerar la cuidadosa planeación de una línea de metro que transformará no solo a la ciudad de forma positiva y/o negativa, sino el estilo de vida de las personas que se verían afectadas; la implementación de dicha línea, no solo conlleva el hecho de transformar un espacio específico para dicho fin, sino que también implica la transformación y adecuado emplazamiento de equipamientos en beneficio al buen uso y articulación con otras funciones para potencializar las actividades propias de la zona como lo es el comercio.

En el artículo *Efectos del metro en la estructura urbana de Santiago* (Galilea, 1988; Hurtado 1988) se describen las dinámicas urbanas relacionadas con el comercio y la diversificación de los usos en las zonas circundantes a las estaciones de metro, y como a partir de dichas estaciones, la ciudad se va transformando proporcionalmente a la cantidad de personas que la transitarán diariamente.

Básicamente comienzan a predominar nuevas actividades comerciales y de servicios por efecto del cambio favorable del mercado que se agrega y un cambio favorable hacia el uso de vivienda de mayor estándar al previo. Más que un desplazamiento entre actividades, en la nueva zonificación predomina el cambio al interior de la actividad, hacia estándares superiores (Hurtado,1988,p66).

Teniendo en cuenta el tejido urbano con carencias de planificación previa en las últimas décadas, se manifiesta una necesidad de plantear un cambio no solo en ámbitos de movilidad de acuerdo con la importancia de la zona de influencia de la Iglesia Lourdes, particularmente sobre la avenida

Caracas, se evidencian las problemáticas tales como la falta de espacios públicos, zonas verdes inexistentes en la zona, la insuficiencia de espacios adecuados para el correcto funcionamiento y apropiación del comercio, zonas administrativas, de oficinas y de vivienda.

Según lo mencionado anteriormente, dichos espacios se han visto afectados por la informalidad y el cambio de uso que ha tenido la zona en los últimos años, tales como el reciclaje, ocupación inadecuada del espacio público con vendedores ambulantes y habitantes de la calle y prostitución. Ricardo Montezuma en su artículo *Ciudad y transporte: la movilidad urbana* (2003) menciona la importancia de la movilidad y el impacto que tiene en las zonas céntricas de la ciudad, tales como el lugar donde se implanta la estación de metro proyectada.

Una característica urbana que condiciona fuertemente la movilidad cotidiana de la población es la concentración de actividades en el centro de la ciudad. Si bien esta densificación de las áreas centrales puede ser un rasgo importante de muchas ciudades europeas, en el caso de las urbes de los países en desarrollo los niveles de concentración son mayores (Montezuma,2003,p178).

Objetivos

Objetivo general

- Proponer el diseño para la estación metro calle 63 y una renovación urbana integral a las necesidades que conlleva la implantación de una estación de metro, donde la ampliación del espacio público, creación de zonas verdes y el diseño integral para potencializar aspectos económicos, sociales, culturales y sostenibles, harán de la zona un habitat adecuado con

características aptas para mejorar la calidad de vida de las personas quien lo habitan y transitan en el lugar.

Objetivos específicos

Objetivos desde el diseño arquitectónico

- Desde el ámbito arquitectónico el objetivo es proponer un equipamiento con mixtura de usos (comercial y administrativo), cuyo programa en altura, proporciona los espacios necesarios para el correcto funcionamiento de la estación del metro.
- El objetivo arquitectónico se enfoca en dar respuesta funcional a las necesidades de los habitantes del sector y a los nuevos usuarios del metro.

Objetivos desde el diseño urbano

- Desde el ámbito urbano el objetivo es consolidar un modelo de espacio público permeable, de calidad, flexible, que mejore la experiencia del usuario y genere sentido de pertenecía en los mismos.
- Por medio del diseño urbano se pretende tener una concurrencia con los equipamientos en función al metro, donde los espacios generados para los mismos se integran entre sí con el fin de configurar diferentes ambientes urbanos.

Objetivos desde el diseño constructivo

- Desde el ámbito tecnológico y constructivo el objetivo es diseñar un equipamiento y un espacio público sostenible y constructivamente rentable, potencializando la economía del sector.

- Se tendrá en cuenta los recursos naturales tales como le agua (recolección de aguas lluvias) para los servicios básicos del equipamiento, además se emplearan cubiertas verdes para disminuir la huella de carbono de los equipamientos.

Justificación

Se pretende ocasionar una transformación del contexto, en donde actualmente su actividad principal es de circulación y se caracteriza por una apropiación inadecuada del habitar dicho lugar, contemplando así espacios públicos y privados que permita incentivar y generar sentido de pertenencia por la zona.

“Es por estas razones que se justifica el estudio del espacio público desde su dimensión social, dado que permite evidenciar la forma mediante la cual las personas se apropian a partir de los usos y significados que les atribuyen a los distintos lugares públicos de la ciudad”. (Paramo, Burbano, 2014, p. 7).

El análisis realizado del espacio público muestra que el lugar carece de espacios apropiados a las necesidades actuales de la población, con deficiencia en cuanto a calidad de materialidad de los andenes, amplitud y espacios para permanecer en los mismos, se propondrá generar un proyecto de renovación urbana integral que mejore las condiciones del sector en aspectos urbanos, arquitectónico y tecnológicos, mejorando la calidad de vida de los habitantes y de la población flotante.

Hipótesis

Este proyecto tiene como propósito el emplazamiento adecuado a la estación de metro calle 63, es una zona de impacto donde el contexto actual presenta problemáticas y situaciones a destacar para dar soluciones. En dicha intervención el proyecto se enfocará en el mejoramiento integral de los atributos físicos donde la relación del usuario es relevante tanto para quien lo habita y/o transita, son prioridad para mejorar su calidad de vida, donde el espacio público con zonas verdes, distribución adecuada del uso del suelo y equipamientos son necesarios para la integración interior-exterior en pro al usuario. “El primer impacto es visual, que puede ser positivo o negativo, de cualquier forma generará preguntas, cuestionamientos, discusiones en el entorno local”. (Arkiplus,2011,px)

Metodología

La metodología expone características puntuales para seguir un proceso investigativo coherente que busca por medio del diseño concurrente (Urbano, Arquitectónico y Constructivo) responder a las problemáticas anteriormente expuestas. Optando por generar un análisis de trabajo a través de tres etapas: una etapa descriptiva (lugar de intervención), una segunda fase analítica (análisis del sitio de intervención), y por último una etapa proyectual (marco teórico conceptual); de igual manera se tienen en cuenta otros ítems relevantes que sirven para complementar la metodología investigativa, tales como población objetivo, estrategias de intervención y análisis de referentes.

Lugar de intervención

El proyecto se encuentra ubicado en el barrio San Luis, sobre el costado occidental de la ciudad de Bogotá, el sitio a intervenir comprende el sector la localidad de Teusaquillo UPZ 101, sobre el eje de la avenida Caracas donde estará ubicada la estación de metro Calle 63 (Figura 8).



Figura 8. Plano de ubicación de proyecto

Fuente: Elaboración propia (2018)

Teusaquillo fue de los pocos lugares de Bogotá que en los años 30 y 40 contaba con comodidades ajenas en otros lugares de la ciudad, como el servicio de acueducto, alcantarillado y alumbrado público. Su urbanización comenzó en 1927. En sus inicios, el sector estuvo comprendido entre la actual avenida Caracas y la carrera 19 al oriente y la avenida 28. El desarrollo urbano de Teusaquillo permitió fomentar la urbanización de los

terrenos aledaños, lo cual dio origen a los barrios Teusaquillo Sur, la Equidad. Luego se integró con el primitivo barrio Las Mercedes. Teusaquillo estuvo comunicado con el resto de la ciudad a través del tranvía. Se caracterizó por tener casas que no superaban los dos pisos, en cuyo diseño se apeló a todo el repertorio estilístico con influencias neocoloniales, francesas e inglesas. Para 1935 era considerado el mejor barrio de la ciudad por sus amplios espacios verdes, como el famoso parque O'Higgins, conocido también como Teusaquillo y ubicado en la calle 34 con carrera 17 (Redacción Bogotá 2011, prr. 1-3).

Teniendo presente lo anteriormente dicho se evidencia el deterioro que se ha venido presentando con el pasar de los años en la Localidad.

El impacto que genera el emplazamiento de dicha infraestructura vial, contemplará una renovación integral urbana donde se tendrá en cuenta factores a destacar, tales como el alto flujo de personas y las actividades mismas que se desarrollaran en pro a la construcción del metro.

La etapa descriptiva del lugar a intervenir se llevó a cabo en noveno semestre, se realizaron visitas al lugar, donde se puede apreciar y obtener un primer acercamiento de manera perceptiva donde se pudo identificar y elaborar un registro fotográfico de las características físicas propias de la zona, para posteriormente analizar las problemáticas que se tendrán en cuenta para establecer el impacto que tendrá a lugar en dicha renovación comprendida en varios aspectos tales como sociales, ambientales y económicos.

De ahí que la idea principal del autor sea describir la ciudad como un elemento complejo a la hora de estudiar el futuro impacto de una implantación de un proyecto tan grande e importante

para fomentar el desarrollo desde múltiples puntos de vista: “Una manera de abordar el estudio de la ciudad es considerarla como un sistema complejo, dado que en ella confluyen múltiples elementos (subsistemas), y sus interrelaciones conforman la estructura de un sistema que funcionan como totalidad organizada” (Di Pace et al, 2004, p. 40).

Como se mencionó anteriormente el lugar a intervenir presenta carencias en su mayoría sociales, ambientales y económicas, donde actualmente la mayoría de edificaciones existentes se encuentran en un estado de deterioro (Figura 9) , cambios de uso de los mismo, se aprecia una proliferación de construcciones sin un estilo o carácter propio para unificar y darle unidad a la zona como se manifiesta en los antecedentes históricos de los años 30 y 40 que tenían como características principales la unidad de fachadas, alturas y uso, particularmente en la vivienda.

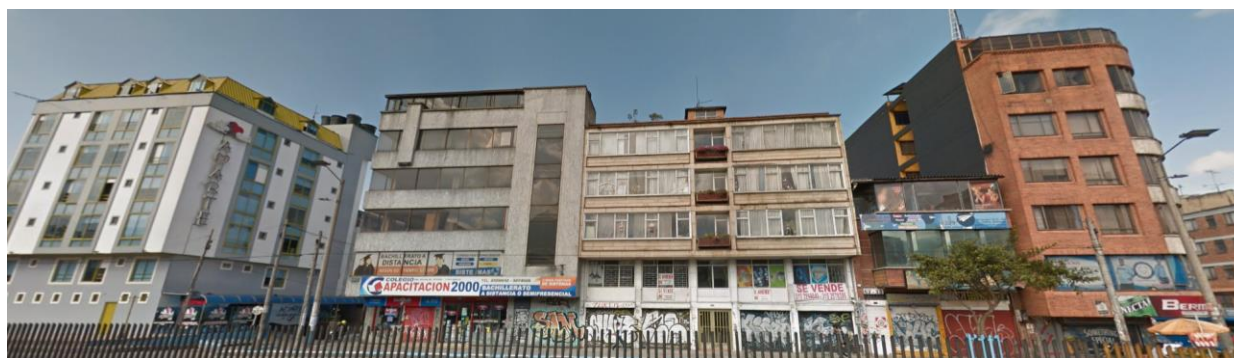


Figura 9. Recorrido calle 63 con Av. Caracas, contado Occidental.

Fuente: Fotografías tomada de Google maps (2018)

En ámbitos sociales se puede apreciar el deterioro del espacio público, reducido en este sector básicamente a los andenes ,en aspectos físicos y la ocupación informal misma que se presenta por los vendedores ambulantes y habitantes de calle, haciendo así una comercialización y uso netamente informal que conlleva a generar espacios y comercialización de narcóticos y el cambio

abrupto que se aprecia con los inmuebles que se dedican a la prostitución, reciclaje y lúdica sexual, como son los moteles (Figura 10).

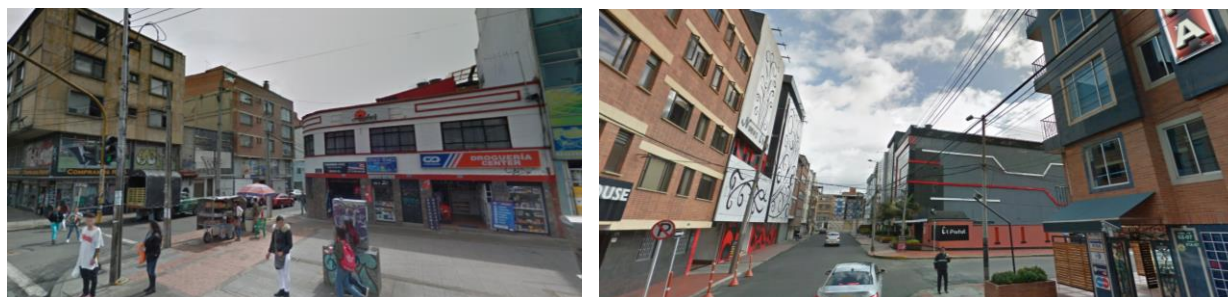


Figura 10. Figura (a) Recorrido calle 63 con Av. Caracas, Figura (b) Recorrido Calle 62 con Carrera 15

Fuente: Fotografías tomadas de Google maps (2018)

En aspectos ambientales se refleja que, por el uso mismo del suelo y el deterioro de las edificaciones se presenta una gran cantidad de residuos sólidos en el espacio público, haciéndolo así un espacio inapropiado para permanecer y/o transitar, generando inseguridad; también se evidencia la carencia de aspectos bióticos, zonas verdes entre otros (Figura 11).



Figura 11. Recorrido Calle 63 con Av. Caracas, entre Carrera 60 y 61.

Fuente: Fotografías tomadas de Google maps (2018)

Por último, en aspectos económicos, evidenciado y teniendo en cuenta los aspectos anteriormente expuestos, se observa un alto comercio informal, una mixtura en los usos, haciendo que el suelo sea altamente dinámico, pero con una apreciación negativa que no contribuye a ningún aspecto a destacar (Figura 12).



Figura 12. Recorrido calle 60 con Carrera 14ª.
Fuente: Fotografías tomadas de Google maps (2018)

Análisis del sitio de intervención

El sector a intervenir cuenta con características propias de la zona, dichas condiciones son identificadas como herramientas de trabajo para potencializar o disminuir el impacto negativo que actualmente genera en el lugar, con base a lo anterior, se realiza un análisis de las diferentes capas urbanas tales como plano de ocupación, espacio público, usos y vegetación (Figura 13),

comprendiendo así que en este sector de la localidad de Teusaquillo se perciben problemáticas como el alto índice de ocupación edificatoria, no solo en superficie sino en altura sin un uso ni estilo apropiado a considerar; se observa la escasez de espacios públicos aptas para permanecer y/o transitar, los usos se destacan por ser en su mayoría netamente comerciales y de vivienda pero con un inapropiado uso de habitabilidad que aporte en aspectos estéticos que contribuyan a la zona y el buen uso de los mismo, por último, la vegetación cumple un rol importante que actualmente está inexistente en el lugar.

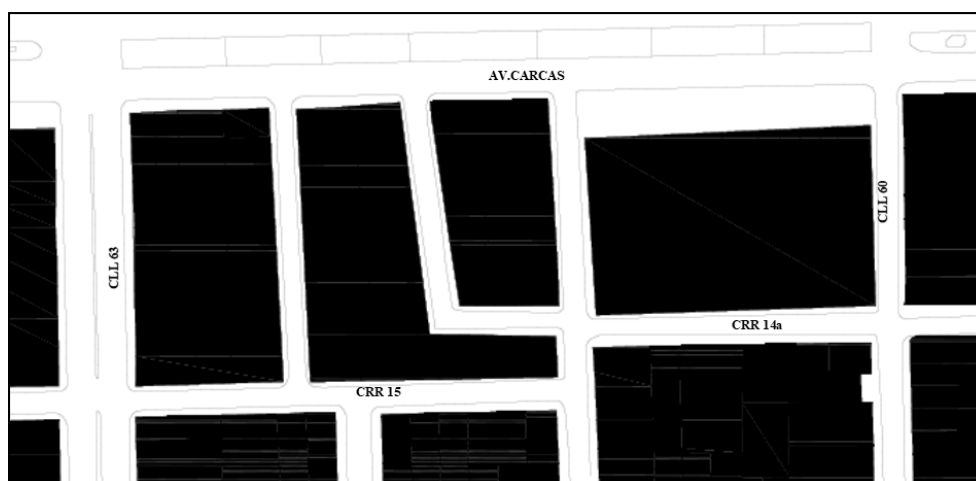


Figura 13. Figura (a) Capas de análisis urbano- plano llenos y vacíos
Fuente: Elaboración propia (2018)

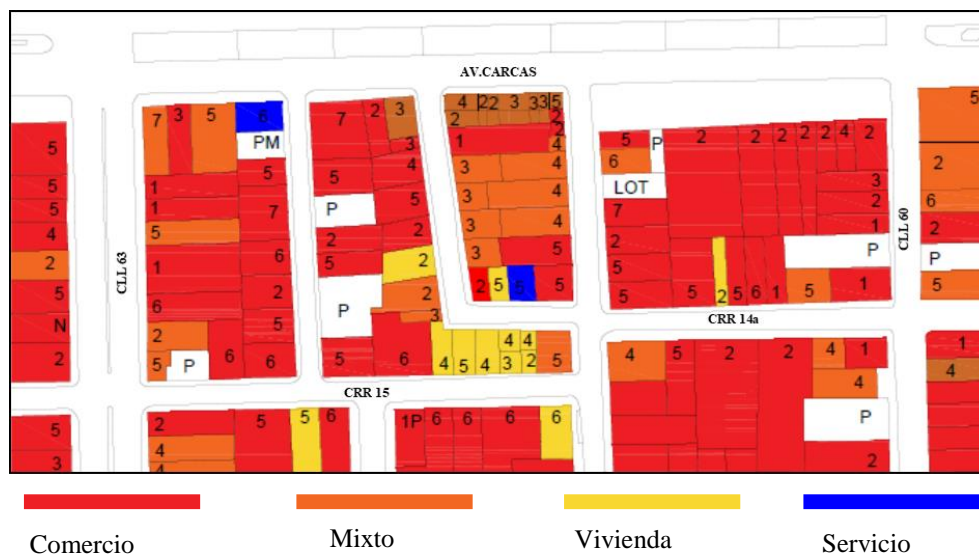


Figura 13. Figura (b) Capas de análisis urbano-plano usos

Fuente: Elaboración propia (2018)

Dichas capas de análisis urbanas, contemplan la realidad actual del sector en diferentes aspectos para así determinar el impacto que generara dicha renovación.

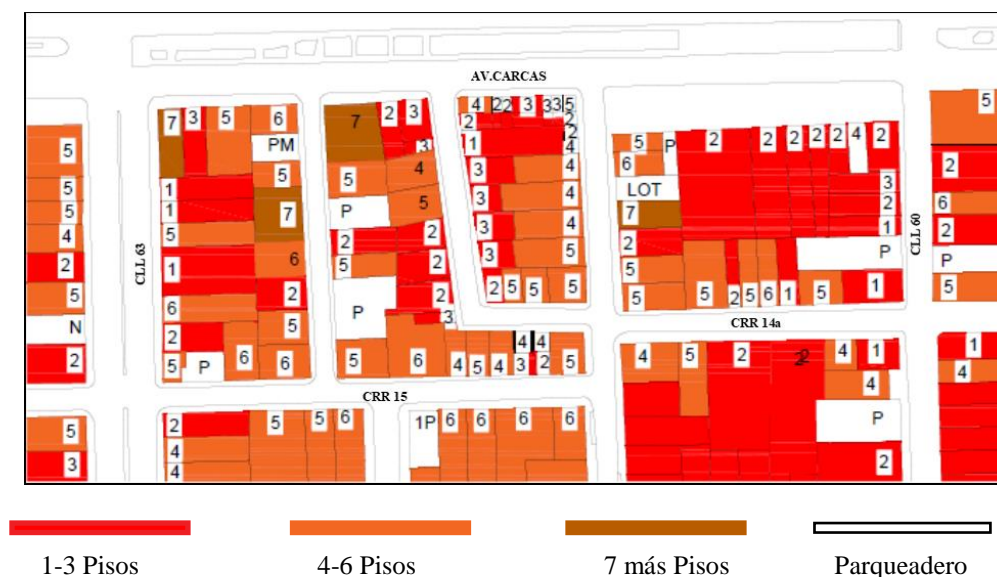


Figura 13. Figura (c) Capas de análisis urbano-plano de alturas

Fuente: Elaboración propia (2018)



Espacio Público. Andenes

Figura 13. Figura (d) Capas de análisis urbano-espacio público
 Fuente: Elaboración propia (2018)

El impacto que tendrá la primera línea de metro de Bogotá ya ha sido estudiada y recopilada anteriormente por diferentes autores a lo largo del último tiempo, Paula Guzmán Ruiz en su trabajo *Identificación de los potenciales impactos urbanos del metro elevado de Bogotá, tramo Avenida Caracas, a partir de experiencias en ciudades con esta infraestructura* (2018) hace mención puntualmente de la influencia del metro en la ciudad:

En Bogotá se tienen falencias en la planeación del desarrollo del entorno urbano alrededor de los proyectos de transporte, por lo cual la primera línea del metro se debe constituir en un proyecto de urbanismo que genere transformación. Los metros elevados en una estructura urbana segregan los espacios públicos y el tejido urbano, en algunos casos se genera detrimento del espacio público, para evitar esto, se requiere una buena gestión del uso del suelo. Del mismo modo, para minimizar el impacto visual, la oscuridad y desvalorización de predios, es necesario darle un manejo adecuado al espacio público. Por

último, se requieren normas urbanísticas que potencien la renovación urbana y que regulen el cobro de plusvalías, para aprovechar el alto impacto producido por este proyecto (Guzmán,2018,p11).

Población objetivo

El proyecto se dirige a tres tipos de usuarios con base a su oferta de servicios de la localidad de Teusaquillo, teniendo presente el sector, es relevante destacar el patrimonio y tradición que en él se presenta, siendo uno de los barrios (barrio San Luis) más tradicionales de Bogotá, con un estilo en sus inmuebles en su mayoría inglés, teniendo presente que en el habitaban en su mayoría altos militares en retiro en los años 60.

Según el informe Localidad No.13 Teusaquillo (2018) “El curso de vida de la vejez es el que prevalece en la localidad, abarcando el 50% del total de la población, y esto sumado a que los cursos vitales de infancia y juventud son los de menos peso en la localidad, 12% y 5% respectivamente, se puede concluir que la población local tiende a la vejez”(Consejo local,2018,p9).

Por lo anterior, el primer usuario a quien va dirigido el proyecto es la que actualmente habita, ya que con el deterioro de las últimas décadas en ámbitos sociales, de uso y de espacio público han inmigrado del sector, optando por el cambio de usos que actualmente se presentan como comercio “informal”, bancos, jardines infantiles, moteles, parqueaderos entre otros, mixtura de usos, haciendo

que el sector tenga un deterioro en la imagen del mismo, generando así la proliferación de habitantes de calle, establecimientos de reciclaje y comercio ambulante.

El segundo usuario corresponde a la población flotante que encuentra la zona, un lugar atractivo para laborar, en su mayoría con fines administrativos, su ubicación y abundante demanda de transporte público hace de la zona confortable para dichos objetivos. En 2014 Jan Gehl describe su idea acerca de cómo debería sentirse un espacio público pensado y diseñado para los peatones en las ciudades “Que la gente se sienta inclinada a caminar y a permanecer en los espacios urbanos es una cuestión íntimamente ligada a cómo se maneja la dimensión humana si se ofrecen los incentivos adecuados” (Gehl,2014,p17).

El tercer usuario corresponde a la población flotante netamente de desplazamiento que, por su ubicación, pretenden permanecer, hacer uso del mismo para después emigrar a otros lugares de la ciudad.

Marco teórico conceptual

El marco teórico conceptual son aquellas características las cuales la propuesta es direccionada a responder al contexto el cual va dirigido dicha renovación, contemplándola desde diferentes aspectos para obtener una buena y apropiada articulación con la ciudad, cumpliendo con la resolución coherente a las problemáticas anteriormente expuestas. Para este caso de estudio en particular se concibe el concepto de permeabilidad que será el eje principal para ejecutar dicha implantación (Figura 14).



Figura 14. Permeabilidad Urbana
Fuente: Elaboración propia (2018)

Jordi Borja en su trabajo *Espacio público y derecho a la ciudad* (2011) establece como la ciudad debe ser planificada a partir del espacio público y como a partir del correcto diseño del mismo, influye en la vida cotidiana de las personas y como se relacionan con su ciudad.

La ciudad es ante todo el espacio público, el espacio público es la ciudad. Es a la vez condición y expresión de la ciudadanía, de los derechos ciudadanos. La crisis del espacio público se manifiesta en su ausencia o abandono o en su degradación, en su privatización o en su tendencia a la exclusión. Sin espacio público potente, integrador socialmente, articulador física y simbólicamente, la ciudad se disuelve (Borja,2011,p39).

Teniendo presente la ubicación y el contexto, se establece la necesidad de abrir las manzanas en aspectos de circulación en pro al peatón, generando tenciones en particular que proporcionara el correcto emplazamiento morfológico, gestionando así la articulación urbana-arquitectónica,

direccionándolo a diferentes punto de acción que tendrán a lugar espacios de permanencia, variedad de servicios, usos y equipamientos dirigidos a la población misma del sector y población flotante que activara la zona con sus actividades diurnas y nocturnas.

Estrategias de intervención

La intervención a realizar se orienta a las dinámicas urbanas relacionadas a la forma en la que actualmente es ocupado el territorio, percibiendo así la falta de planeación para el aprovechamiento y potencializar aspectos a destacar en el lugar, teniendo presente las necesidades actuales de las personas quien habitan la zona y así diseñar un espacio óptimo para satisfacer dichos requerimientos; planteando así estrategias de diseño que respondan a un aprovechamiento eficaz del espacio a intervenir para cumplir con los objetivos planteados anteriormente.

El espacio público como primera medida de accionar, es de vital importancia ya que construye a que las personas se relacionen con su entorno de manera adecuada, con el fin de lograr un hábitat que permita el correcto uso del mismo, generando así sentido de pertenencia.

Para abordar dichas dinámicas se destacarán falencias como la falta de espacio público adecuado para circular y/o permanecer (Figura 15) y la compacidad edificatoria (Figura 16). Una manera para ejemplificar y ratificar estos conceptos anteriormente expuestos se tiene en cuenta el trabajo elaborado por María Inés de la Torre *Espacio público y colectivo social* (2015) en donde acentúa las características principales de como las zonas urbanas en la ciudad pueden ser aprovechadas a favor de la ciudadanía.

El espacio público tiene la capacidad de modelar las prácticas sociales a partir de su configuración espacial, atributos materiales y atribuciones de uso. Esta sumatoria de condiciones promueve o desalienta la interacción social y con ello, la mayor o menor intensidad con que se expresa la vida comunitaria de una localidad. Sin embargo, la inercia física propia de su condición material, es puesta a prueba de manera constante, por sus cambios de uso (Torre,2015,p498).

Dinámicas Urbanas del lugar

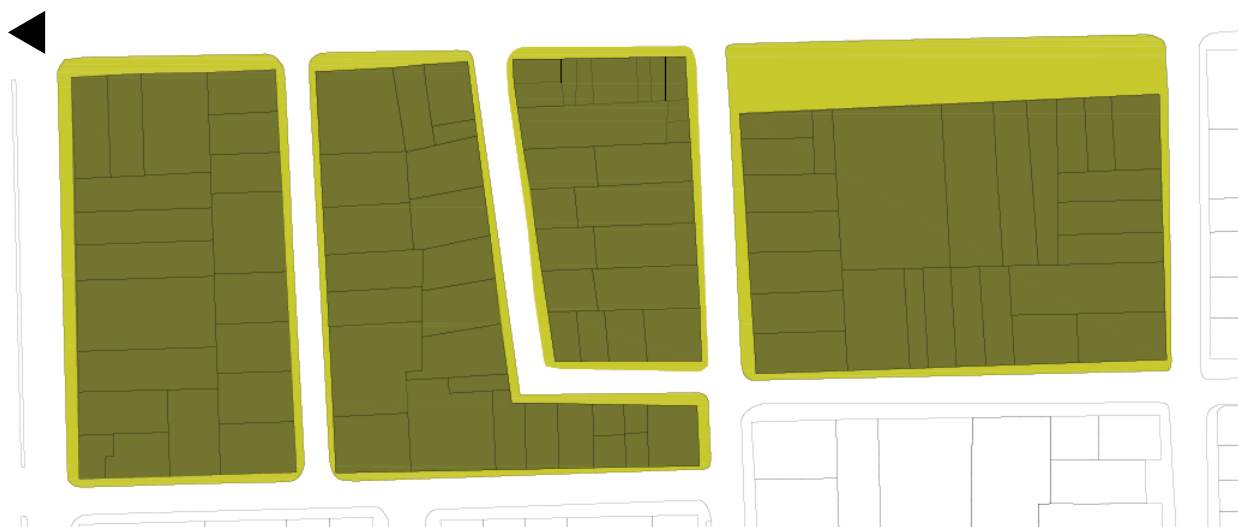


Figura 15. Figura (a). Espacio Público – Andenes actuales
Fuente: Elaboración propia (2018)

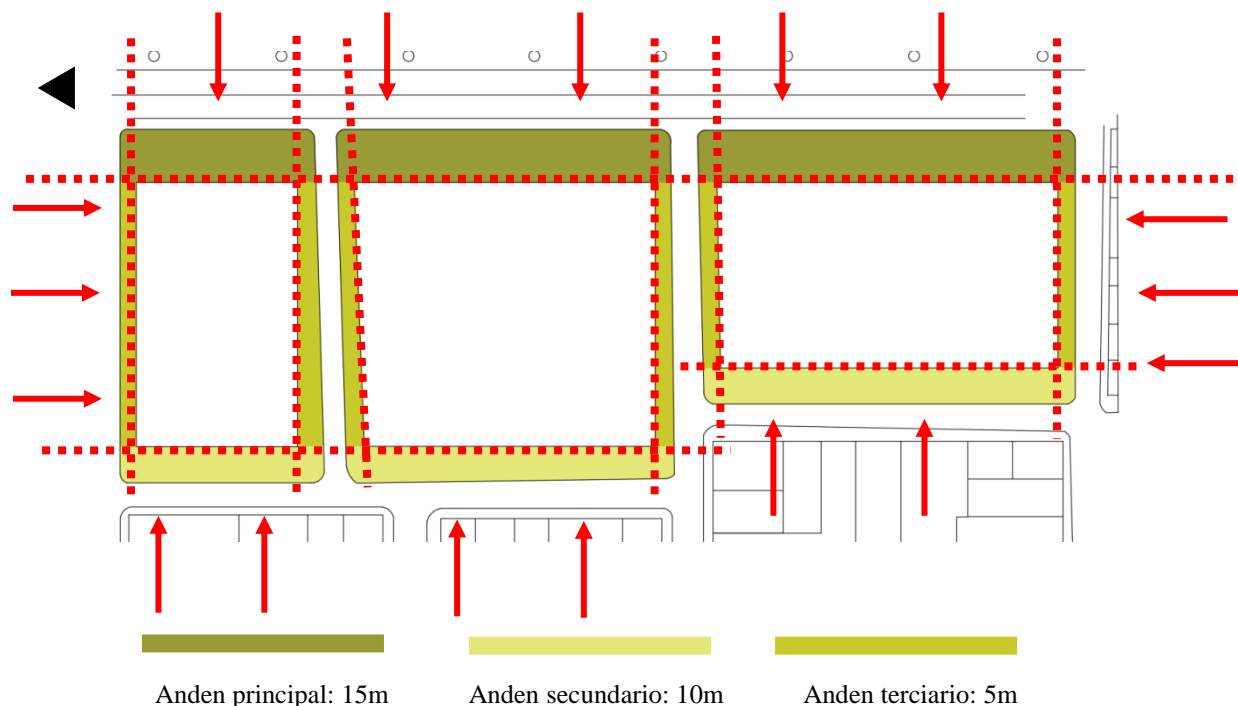
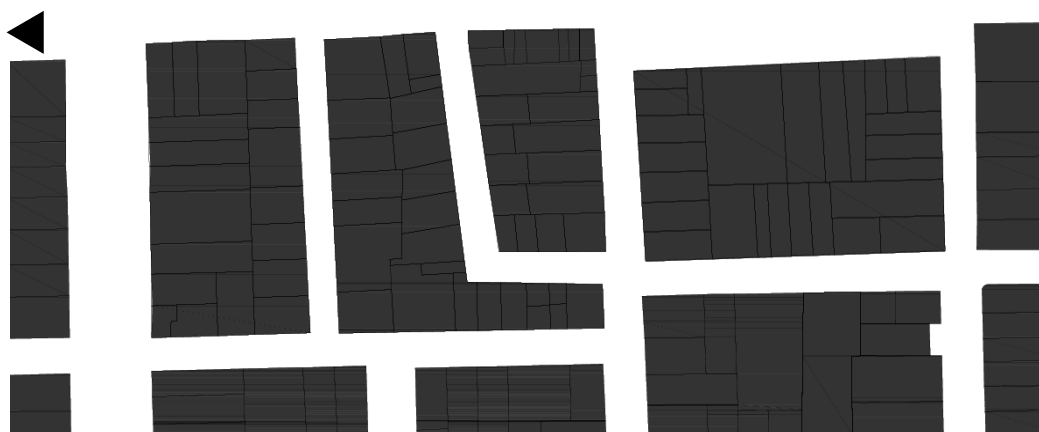


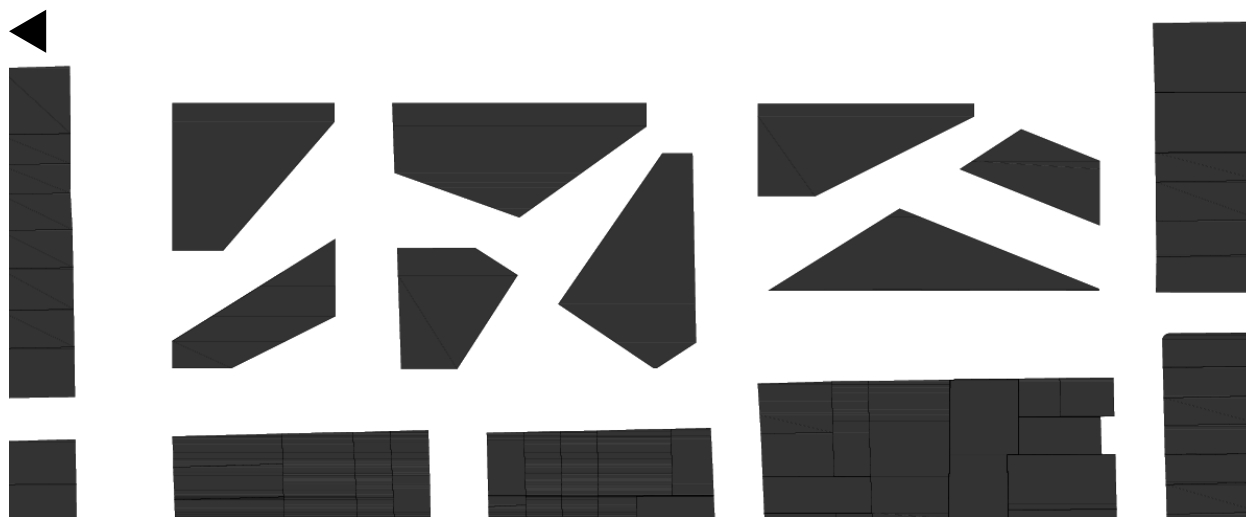
Figura 15. Figura (b). Espacio Público – Andenes propuesta
 Fuente: Elaboración propia (2018)

Los esquemas representan el antes versus la renovación que contemplara espacios públicos más amplios, con diseño y calidad en materialidad que vayan acorde con las necesidades.



Nivel de ocupación 70% v/s 30%

Figura 16. Figura (a). Plano de Ocupación actual
 Fuente: Elaboración propia (2018)



Nivel de ocupación 50% v/s 50%

Figura 16. Figura (b). Plano de Ocupación propuesta
 Fuente: Elaboración propia (2018)

Análisis de referentes

El proyecto académico que se llevó a cabo en la universidad de Los Andes, aludiendo a la planificación de un metro en Bogotá, se exponen varias propuestas, destacando en particular “Proyecto Unidad Avanzada Calle 72” es un referente proyectual que sirve como ejemplo de un desarrollo visualizado como equipamiento en pro al servicio de una infraestructura vial, exponiendo la diversificación en su uso para potencializar la zona y función del mismo y al servicio del metro (Figura 17).



Figura 17. Figura (a): Render de la propuesta. Figura (b): Corte transversal por la Av. Caracas.
 Figura (c): Render de la propuesta.

Fuente: Portfolios.uniandes.edu.co (2017)

El segundo proyecto “High line” en Nueva York, se tuvo en cuenta como referente ya que su enfoque es más una “renovación urbana” en pro al peatón caracterizado por liberar y darle un uso funcional a una estructura en acero (anteriormente utilizadas como vías de tren), que contribuye a generar espacios más bióticos ubicado en un contexto netamente urbano (Figura 18).



Figura 18. Imágenes del referente
 Fuente: arch daily (2009)

Resultados

Tenido presente el análisis y la metodología, convalidando el enfoque hacia una recuperación urbana integral con diversos ejes temáticos como lo es la ampliación del espacio público y densificación del sector con una variedad de mixturas en el uso del suelo, generando así un impacto positivo para contribuir al buen funcionamiento y/o necesidades que conllevar la infraestructura del metro en Bogotá. [...] Cómo mencionó Jacobs, la mixticidad de usos, garantiza la mixticidad social, y ayuda a evitar problemas urbanos como la segregación y la inseguridad. (Jacobs, 1973).

Se dispone presentar los resultados a diferentes escalas las cuales son muy pertinentes para llegar a cabo al objetivo principal que es hacer un buen uso el espacio público en pro al peatón y/o persona quien lo habita, generando así diferentes espacios para el sosiego , ocio y recuperación de aspectos bióticos y destacar los abióticos en beneficio al medio ambiente y reutilización de los recursos naturales en pro al equipamiento, dichas escalas de intervención son: unidad de actuación urbana, la manzana y objetivo arquitectónico.

Unidad de Actuación Urbanística

La unidad de actuación se define entre la avenida Caracas y carreras 14ª y 15 entrecalles 60 a 63, donde tendrá a lugar una de las estaciones de la segunda fase del metro en Bogotá, la estación Calle 63 que se ubicará sobre la avenida Caracas , el desarrollo puntual de diseño de algunos aspectos en particular como lo es la cubierta, plataformas de espera y de intercambio de la estación anexo con la elaboración de una propuesta de renovación urbana integral, es el problema base a

desarrollar en el cual se busca generar un proyecto que responda a las problemáticas del contexto urbano en particular, siendo el eje principal en el cual se pretende ocasionar un impacto positivo en las personas quienes lo habitan, circulan y/o permanecen.

Para ahondar más en este tema de como una estación de metro impacta de tal manera a una zona de la ciudad se trae a colación el libro de Jan Gehl *Ciudades para la gente* (2014) donde elabora una relación de las aglomeraciones de gente con respecto a la calidad del espacio, dicho de otra manera, a mayor cantidad de personas que transitarán diariamente el espacio público, mejor debe ser la puesta en marcha de un diseño urbano incluyente con la persona de a pie y elaborar una correcta mimesis entre el ser humano y la ciudad que habita.

La cantidad de gente, el factor cuantitativo, es un punto a considerar. Sin embargo, es igualmente importante tener en cuenta cuánto tiempo una persona pasa en el espacio público. La calidad de nuestra experiencia urbana peatonal está directamente conectada a la diversidad de cosas que podemos observar, que se encuentren dentro de nuestro campo social de la visión, de aproximadamente 100 metros. Las actividades que registremos dentro de este espectro visual están ligadas a su vez al número de personas presentes en este espacio y al tiempo que permanezcan allí. El nivel de actividad, por lo tanto, es producto de la cantidad y del tiempo de permanencia (Gehl,2014,p13).

Con base en las apreciaciones anteriores expuestas, el proyecto está compuesto por fases, determinadas desde lo macro y culminado con lo micro, detalles en particular que harán del mismo, un proyecto integral que satisficará las necesidades puntuales que la comunidad carecen en la actualidad, fases que, como primer lugar se integrarán para garantizar una cohesión vista desde lo

urbano y arquitectónico, logrando así un diseño homogéneo, no obstante cada fase se desarrollará desde su complejidad que cada una de ellas requiere, lo urbano que tendrá a lugar la reconfiguración del tejido urbano, definiendo así las actividades, permanencias, circulaciones y morfología el objeto arquitectónico, haciéndolo así participe de un diseño integral; en lo arquitectónico tendrá una integración interior-exterior, definiendo así el carácter con el cual la edificación tendrá como propósito en la propuesta, definiendo así las actividades pertinentes al uso mismo.

Teniendo presente el concepto (permeabilidad) por el cual el proyecto tuvo a lugar la contemplación de general un diseño en pro al peatón, que articulará la propuesta urbana con el entorno, se genera una pregunta a destacar, ¿por qué circulaciones diagonales?, por qué permiten permear y circular al peatón por toda la propuesta de diseño, pretendiendo así generar ambientes por medio de texturas y vegetación obteniendo así recorridos agradable. Se pretende re direccionar al peatón a los lugares de interés, interior-exterior, ya que las circulaciones construyen el ambiente para habitar los espacios (Figura 19).

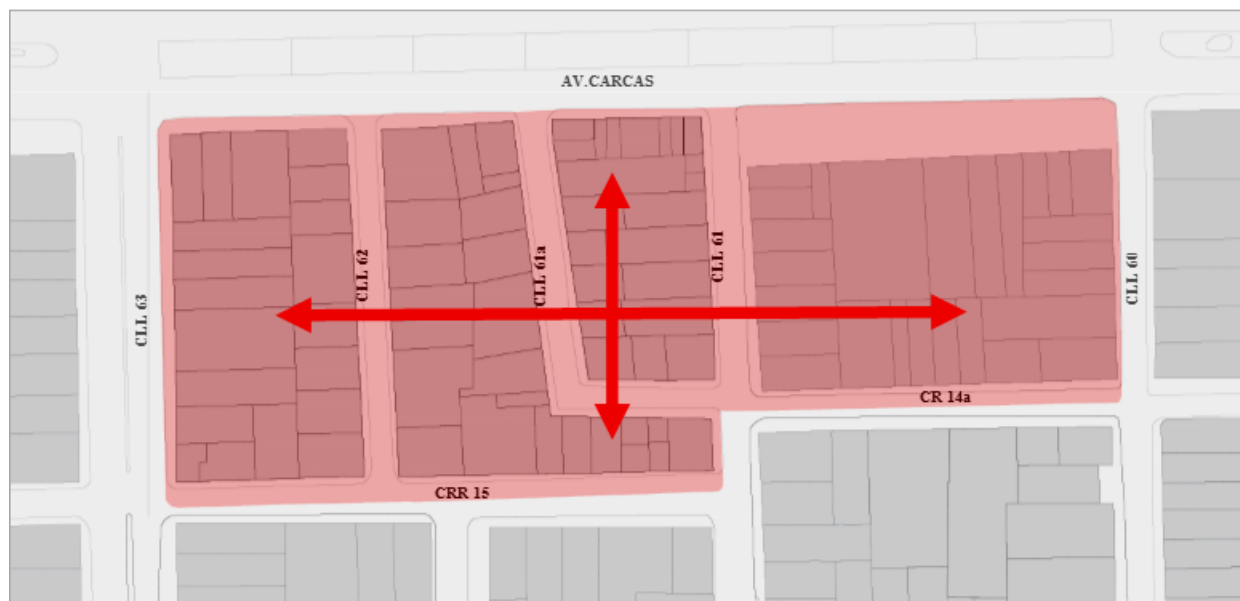


Figura 19. Figura (a): Intervención de 4 predios.
 Fuente: Elaboración propia (2018)

Ilustraciones que contemplan la idea principal de emplazamiento como primera medida de acción.

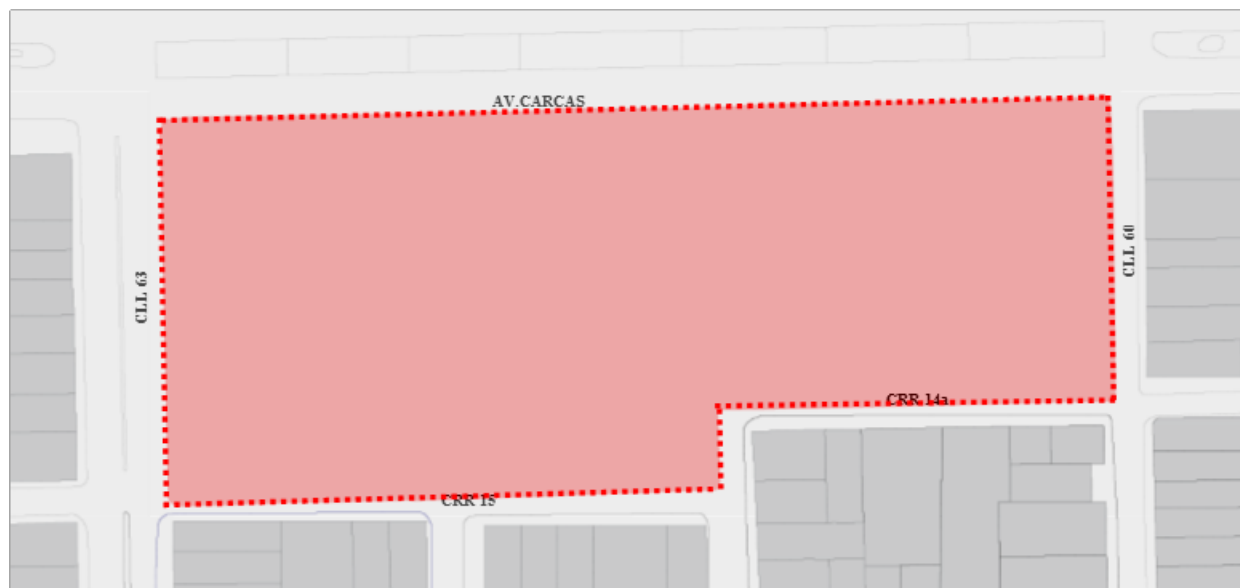


Figura 19. Figura (b): Consolidación de manzanas para conformar una sola, a nivel peatonal.
 Fuente: Elaboración propia (2018)



Figura 19. Figura (c): Restricción vehicular, acceso a parqueaderos (sótanos).
 Fuente: Elaboración propia (2018)

Esquemas que aclaran el proceso del concepto principal de la renovación (permeabilidad).

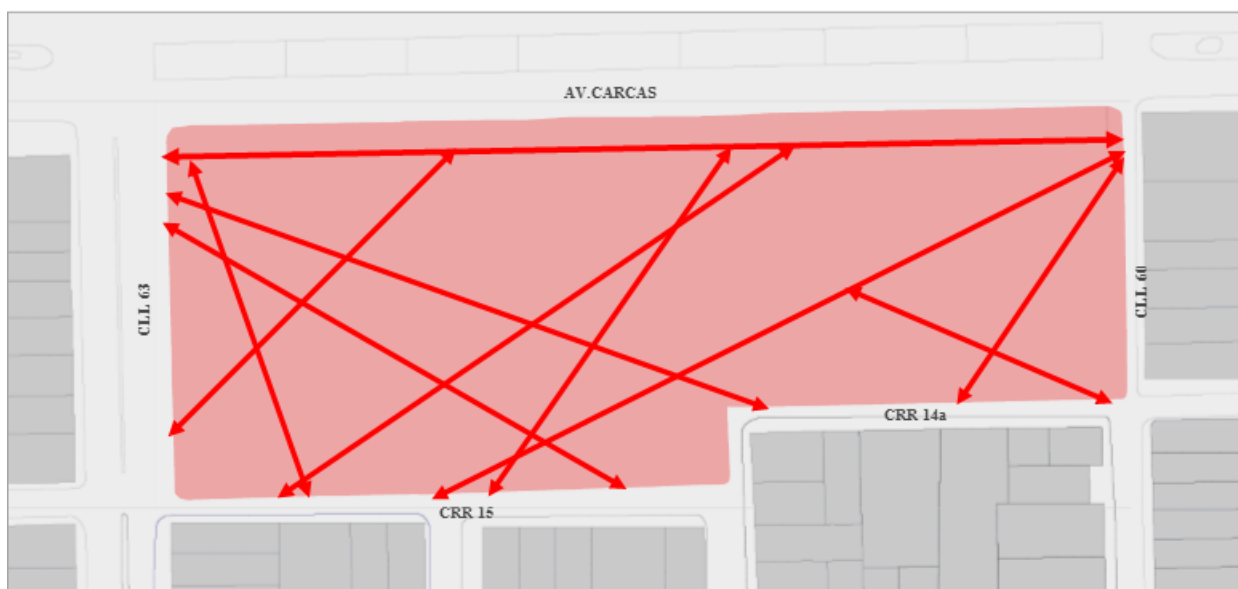


Figura 19. Figura (d): Tensiones generadoras de la morfología arquitectónica.
 Fuente: Elaboración propia (2018)

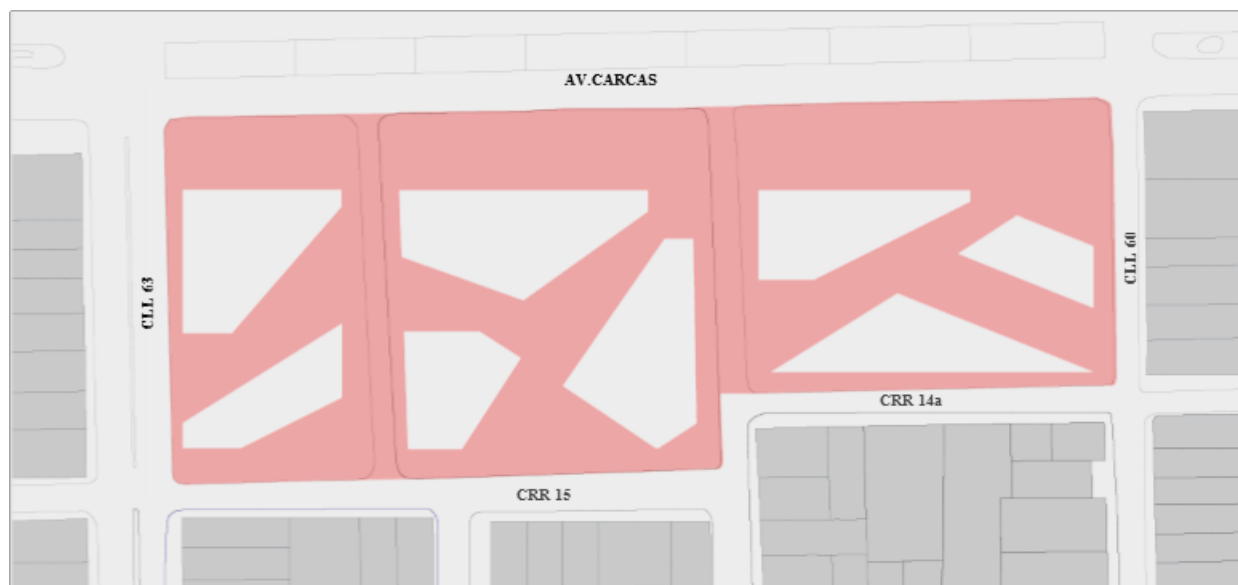


Figura 19. Figura (e): Liberación de espacio para garantizar más espacio público.

Fuente: Elaboración propia (2018)

Es oportuno señalar y destacar las aperturas, las cuales hacen que el proyecto sea permeable desde los múltiples escenarios de la ciudad, haciéndolo así un proyecto que integra a la localidad de Teusaquillo con la ciudad desde diferentes puntos de accionar, como lo son las actividades que actualmente se generan en el sector, involucrando el contexto inmediato, generando a su vez espacios públicos acordes al emplazamiento del objeto arquitectónico.

Los ambientes generados en el proyecto le dan un confort al peatón y a quienes habitan en la zona, estimulando sus sentidos con espejos de agua, vegetación biótica y antrópica (adoquines ecológicos) y texturas duras para destacar los accesos a los equipamientos, transformando así el lugar donde se pretende construir y generar sentido de pertenencia como resultado tener una vida urbana acorde a las necesidades básicas y de gozo.

Jan Gehl ejemplifica de cierta manera en su texto *Ciudades para la gente* (2014) el enfoque que tiene el proyecto con respecto a la relación del peatón con su entorno: “Que la gente se sienta inclinada a caminar y a permanecer en los espacios urbanos es una cuestión íntimamente ligada a cómo se maneja la dimensión humana si se ofrecen los incentivos adecuados” (Gehl,2014.p17).

Manzana

Los 93 predios que conformaban una alta densificación en las manzanas a intervenir, se sintetizaron en 8 edificaciones las cuales se intervinieron 3 en pro al abastecimiento de las necesidades y servicios que conlleva la planificación de una estación del metro en Bogotá, intervención que se llevará a cabo en su totalidad del equipamiento sobre la avenida Caracas, las 5 edificaciones restantes se desarrollaron a nivel urbano para darle una cohesión integral al diseño urbano-arquitectónico conformando así la renovación total del tejido urbano, proponiendo nuevas áreas destinadas al comercio, infundadas principalmente con el concepto de pasaje comercial, zonas duras y blandas, variedad en fitotectura que darán forma a la propuesta (Figura 20), asimismo se establecieron las alturas que dichas edificación contemplándolas como plusvalías, su morfología fue diseñada anteriormente por el concepto general del proyecto acorde a generar una unidad con el proyecto en general.



Figura 20. Figura (a): Esquema de espejos de agua.
 Fuente: Elaboración propia (2018)

Esquemas que clarifican los espacios que se generaron por el concepto principal del proyecto.



Figura 20. Figura (b): Esquema de zonas verdes con fitotectura.
 Fuente: Elaboración propia (2018)



Figura 20. Figura (c): Esquema de zonas duras.
 Fuente: Elaboración propia (2018)

Sobre la avenida Caracas están ubicados los edificios (3) que dan acceso a la estación de metro los cuales están acoplados por medios de puentes (Figura 21) , conectándose con las plataformas del metro y entre sí para generar una unidad en uso, circulación al interior del equipamiento y edificaciones de plusvalía, logrando una integración no solo a nivel urbano sino también a nivel arquitectónico, sobre las carreras 14ª y 15 están ubicados los edificios que generan plusvalías contribuyendo a aspectos económicos y de aprovechamiento del suelo, aprovechando su altura y un buena apropiación en su uso, particularmente de oficinas, potencializando y dándole orden y carácter al sector a intervenir para así generar actividad diurna y nocturna con las personas que

laboraran y que actualmente habitan en él, apropiándose de los espacios urbanos que se contemplaran en el proyecto.

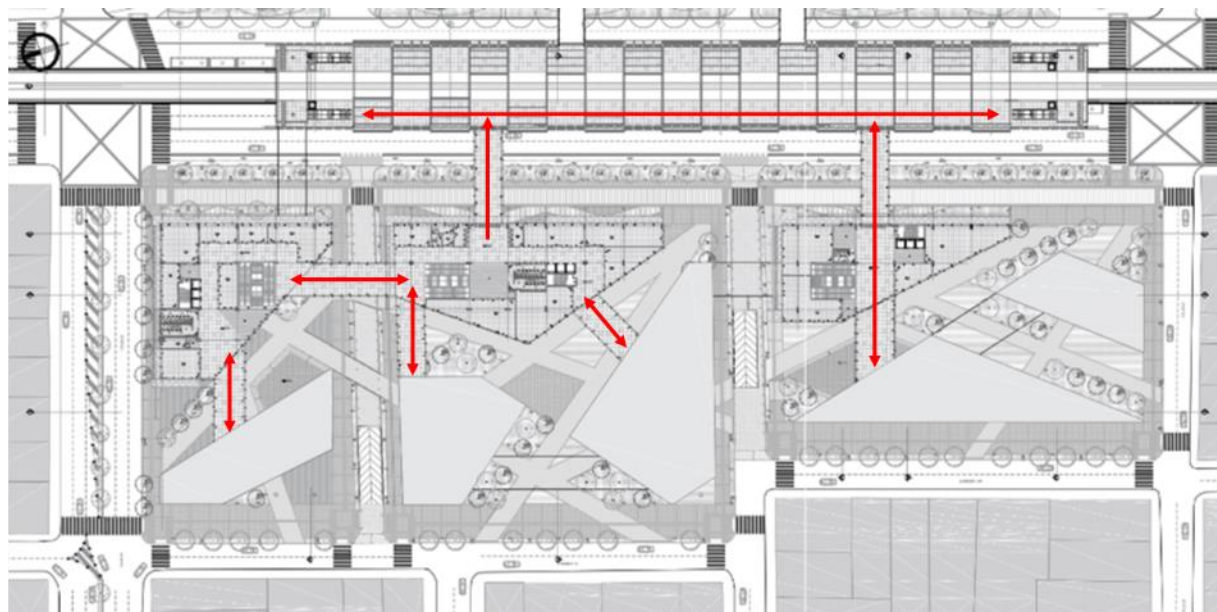


Figura 21. Plano de intercambio.
 Fuente: Elaboración propia (2018)

El proyecto está direccionado a un urbanismo a 3 niveles (altura,superficie y subsuelo) orientado principalmente en el aprovechamiento del espacio público el cual equivale al 50% del área total de la zona de intervención. Altura (Figura 22), superficie (Figura 23), subsuelo (Figura 24).

Salvador Rueda en su libro *El urbanismo ecológico* (2011) explica como el urbanismo a tres niveles se relaciona a su vez con el desarrollo ecológico urbano y cómo este se debe integrar a la propuesta de diseño urbano-arquitectónica para de esta manera aprovechar todos los recursos necesarios en pro del proyecto.

El urbanismo en tres niveles (altura, superficie y subterráneo) proyecta tres planos con el mismo detalle y la misma escala que los planos tradicionales, representados tan sólo en

superficie. De esta manera, el urbanismo ecológico propone redistribuir en varias alturas (niveles) las funciones que actualmente se encuentran en superficie: las cubiertas de los edificios están vinculadas a la biodiversidad, la energía y el agua. El subsuelo se destina a los servicios, la distribución urbana, el aparcamiento, la movilidad masiva de pasajeros, al ciclo del agua y a la gestión de la energía. El suelo se relaciona con los usos, la funcionalidad y el espacio público (Rueda,2011,p18).



- Diversidad en alturas (Sur a Norte) para así dar prioridad visual Lourdes.
- Ofrece diferentes tipos de visualización al interior del mismo.



- Patios urbanos, se conforman en las intersecciones de los edificios, al interior de las manzanas.

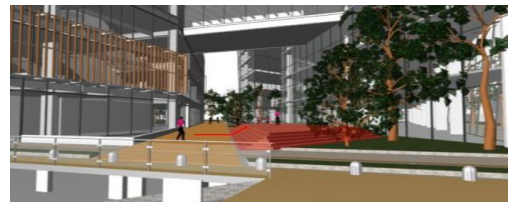


- Relación directa en dos puntos a la plataforma metro
 - Circulación-nivel intercambio
 - Permanencia-nivel cubierta

Figura 22.Esquema explicativo de altura.
Fuente: Elaboración propia (2018)



- Escenarios urbanos, diferentes niveles. Deprimidos, a nivel urbano, elevado.
- Eje ambiental, barrera biótica

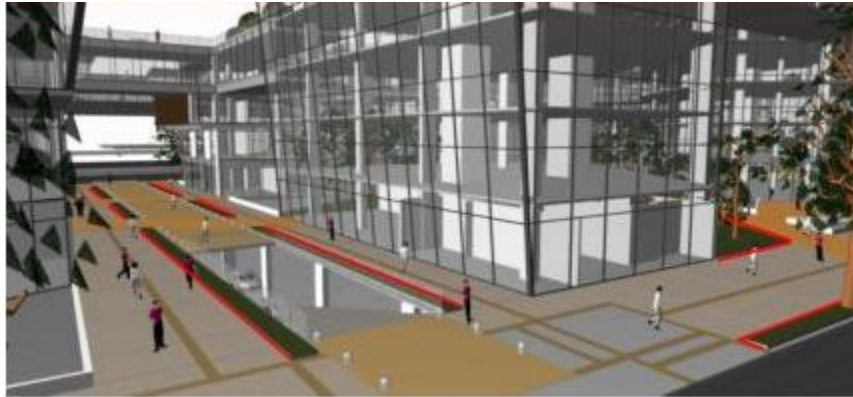


- Manejo de residuos: Mobiliario para el acopio de basuras.



- Energía: Iluminación con energía alternativa (paneles solares).

Figura 23.Esquema explicativo de superficie.



- Recolección de aguas lluvias.
- Nivel urbano: franjas filtrantes.
- Nivel cubierta: cubiertas verdes.

Figura 24. Esquema explicativo de subsuelo.

Fuente: Elaboración propia (2018)

Objeto arquitectónico

Teniendo presente lo anteriormente, determinando como primera medida de diseño, se contempló una renovación en su totalidad de los predios a intervenir, enfocándose en los 3 edificaciones que se ubicaran sobre la avenida. Caracas cumpliendo así con el acceso de la estación de metro, el diseño mismo no solo contempla la renovación de dichos predios en pro a las necesidades que conlleva ejecutar un proyecto con tanta magnitud, también se propone un diseño de la estación acorde al proyecto en cubiertas, distribución de las plataformas que se encuentra a 13,50mts del nivel urbano y zonas de intercambio de las mismas (Figura 25), acompañadas de la resolución integral del equipamiento que mitigara y solventara el impacto que generara dicha infraestructura vial, buscando así un impacto y apropiación positiva en la zona a intervenir.

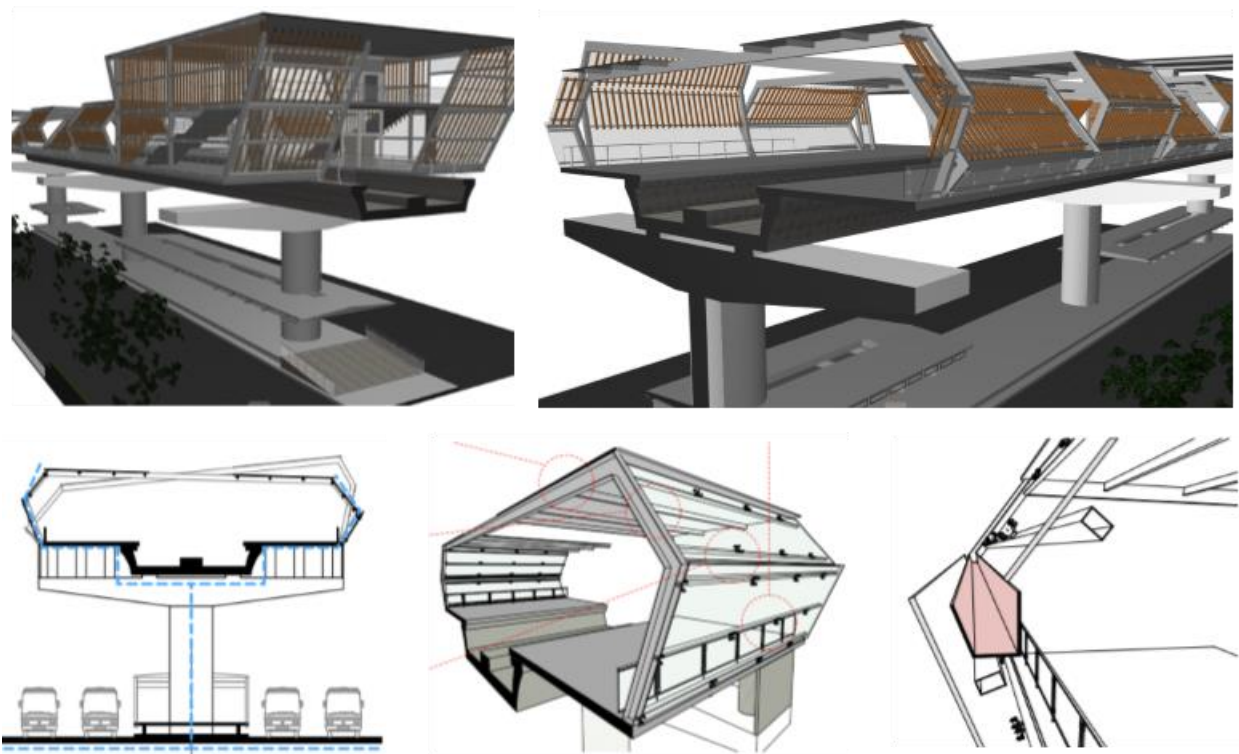


Figura 25. Cubierta plataforma metro.
 Fuente: Elaboración propia (2018)

El emplazamiento de dichas edificaciones se generaron por el concepto de permeabilidad como como concepto fundamental que dio pauta a la propuesta de diseño, generando así, liberación de espacio para garantizar más áreas al espacio público, compensando así el área cedida mediante el incremento la altura de los edificios que en este caso en particular se realizó en los edificio de plusvalía que contempla la oferta de servicios (oficinas) dentro de la propuesta, considerando la idea de generar un urbanismo a 3 niveles, criterio anteriormente expuestos.

Teniendo presente el concepto que no solo dio pauta en aspectos urbano, alude a la necesidad de generar ese mismo concepto de permeabilidad en los espacios interiores al equipamiento, generando así una relación más directa con los espacios urbanos, permanencia y de circulación,

articulándose entre sí para garantizar una unión visual y contribuyendo a la generación de sensaciones de tranquilidad y sosiego en el proyecto (Figura 26).

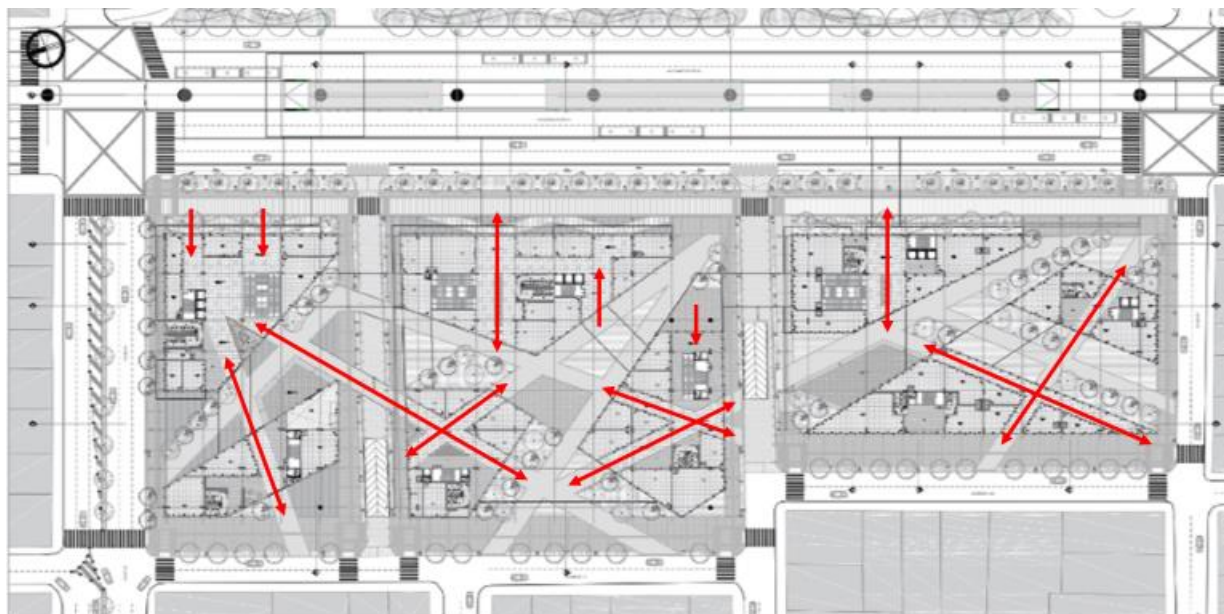


Figura 26. Plano primer piso, exponiendo los diferentes accesos del equipamiento.

Fuente: Elaboración propia (2018)

Tenido presente las plataformas (puentes) que se ubican a partir del cuarto piso en pro a contribuir a las necesidades y de brindar un buen servicio en la estación de metro, las cubiertas de dichas plataformas, que en consecuencia tienen una conectividad con la estación, relacionadas a los intercambio de plataformas que en él se generarían, que se encuentra a 18,00mts del nivel urbano, dieron pauta para generar otra función dentro del mismo equipamiento, estableciendo un diseño en cubierta del mismo, empleando espacios de circulación y de permanencia, generando así un ambiente más biótico dentro de la ciudad con diferente altura , a nivel de la estación, teniendo así una panorámica más amigable con el medio ambiente, dicha visión se referenció con el “ high line” en Nueva York. Tener una vida y uso en pro al peatón (Figura 27).



Figura 27. Figura (a) Render de cubierta.
 Fuente: Elaboración propia (2018)

Imágenes enfatizando la importancia de las cubiertas y la relación que tienes con el urbanismo, relación superficie v/s altura.

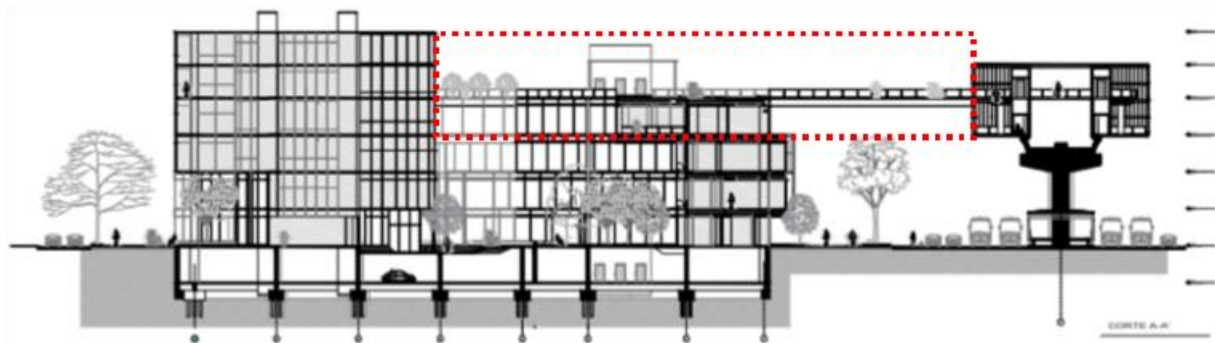


Figura 27. Figura (b) Corte A-A .
 Fuente: Elaboración propia (2018)

Por último, sin desmeritar su importancia en el diseño de los equipamientos, la morfología, si bien no genera gran impacto en volumetría en la implantación de las mismas, el diseño de las plantas, generan un ritmo y diversificación en la distribución de los espacios empleados y/o pensados para el comercio, generan y garantizan un dinamismo en las mismas, generando así alamedas a nivel

urbano que se generarían por los voladizos (Figura 28), generando así un movimiento en fachada que se acompañarán con tecnología como lo son los corta soles para garantizar confort dentro de los mismo, teniendo una unidad en fachada, con la propuesta de cubiertas del metro (Figura 29).

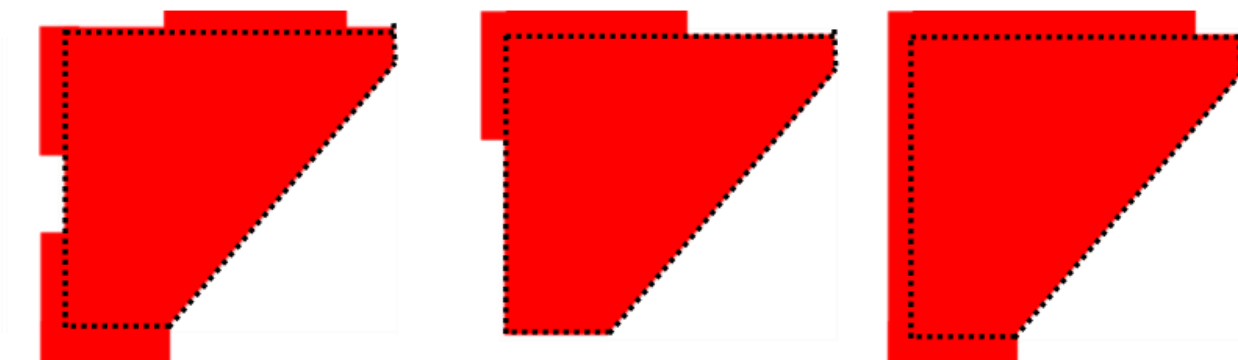


Figura 28. Esquemas del volumen A, generando ritmos con los voladizos.

Fuente: Elaboración propia (2018)

Wolfgang Carvajal (2018) explica en su texto *Transformaciones territoriales por planes parciales de renovación urbana. Barrio El Naranjal, un territorio de negociación* cómo estas reformas son aprovechadas para una reestructuración económica de la zona y como se orienta en gran parte el proyecto hacia este sentido, sin dejar de lado la importancia del correcto funcionamiento del urbanismo en la zona. “la estrategia es direccionada a un fin principal: la reorganización del capital económico. Esto no solo involucra un cambio morfológico, sino un cambio en los modos de vida de sus habitantes” (Carvajal,2018,p89).



Figura 29. Render de unidad de fachadas equipamiento v/s estación metro.

Fuente: Elaboración propia (2018)

Discusión

Por medio del “diseño concurrente” (PEP,2010,pág.12) se desarrolla un pensamiento arquitectónico, urbano y constructivo integral que eventualmente se ejecutara en la realidad por medio de la práctica; previamente generando un análisis de las problemáticas desde varias aspectos a destacar. Por consiguiente de esta forma se evidencia una mejor solución proyectada para ejecutarla con bases.

El proyecto presentado por la Alcaldía Mayor de Bogotá en el cual contempla la construcción edificatoria en cada extremo de la manzana a intervenir, funcionen como estación al servicio de dicha infraestructura vial; esta propuesta es más ambiciosa en aspectos urbanos, renovando el sector en beneficio al que lo habita, permanece y/o circula.

El impacto que dicha renovación que se va a ocasionar en el barrio San Luis y en general a la localidad de Teusaquillo demanda ciertos aspectos a destacar como previo análisis para contemplar

las problemáticas más significativas que tendrán lugar a la hora de dar solución en pro al usuario, al peatón, población objetivo en el proyecto, construyendo renovaciones integrales en función y comodidad al ser humano; teniendo presente que dicho accionar se presenta con la implementación de una estación de metro, optando por obtener impactos positivos en un contexto tan relevante como la de Teusaquillo.

La convicción de diseñar una ciudad con diferente conceptos de movilidad, emplazamiento y generadores de espacio público diferentes a los ya existentes actualmente , que en su ejecución, carecen de una buena apropiación con el usuario final, hicieron que le proyecto se saliera de lo convencional y comenzara a concebir conceptos diferentes como lo es la permeabilidad como aspectos primordial para liberar espacios compactos y así darle más aperturas en diferentes direcciones con tenciones urbanas , donde los espacios, circulaciones y permanencias se hacen más permeables a la ciudadanía en general, asiendo así, un lugar no solo para quienes lo habitan y/o laboran en él, generando una revitalización de las zonas por medio de mixturas de usos como el comercio y oficinas, para optimizar los usos ya existentes en el sector y darle un orden y planeación a las acciones a ejecutar.

Conclusiones

El Programa de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia (PEP, Universidad Católica de Colombia, 2010, p. 12) desde la metodología del Diseño Concurrente desarrolla una integralidad en los diseños arquitectónico, urbano y constructivo, contemplando así las diferentes formas de

analizar las problemáticas generales y particulares de un contexto real, generando así soluciones efectivas en pro de mejorar el entorno y la ciudad.

El proyecto RENOVACION URBANA PER-HABIT, transforma el concepto de diseñar el espacio público para accionarlo dentro de una ciudad consolidada, dicho proceso es una renovación urbana que integra un contexto específico, transformando y direccionando el flujo masivo que tendrá a lugar el sector y espacios de permanencias y circulaciones aptas para la comunidad y/o quienes transiten en ella.

La renovación urbana busca generar y transformar una ciudad en constantes crecimiento, con una planificación pensada en las necesidades y problemáticas de la comunidad, localidad y ciudad; considerando aspectos físicos, sociales, económicos, normativos y de tradición, generando así espacios más verdes los cuales son inexistentes en la actualidad, aspecto por el cual se pretende generar un impacto positivo, también se generan dinamismos en usos (comercio y labores administrativas) potencializando el desarrollo económico del sector.

El propósito de implementar espacios públicos actos para generar actividades pasivas y activas , contemplándolas con variedad de texturas para que así mismo el usuario final, quien habita el lugar y transita, se apropien y cuide dichos espacios, generando así una cultura ciudadana, carente en la ciudad; contribuyendo no solo a satisfacer las necesidades de servicio que se contemplan en la implementación de un metro en dicho contexto, se jerarquiza el espacio público que se convierte en la transformación visual del sector.

Agradecimientos

Como primera medida le agradezco a Dios y a mi madre Celestial por ser mi guía, compañía y fortaleza frente a la vida. También hago mención de agradecimiento a esas personas que me apoyaron de forma desinteresada para poder hacer realidad uno de mis grandes sueños, ser arquitecta, sueño y meta que se visualizó desde noveno grado en el colegio, profesión selectiva que cumple con el objetivo de destacar cualidades y aptitudes en particular, cumpliendo así el único objetivo, el de ayudar y transformar lo mal planeado por nuestros sucesores en aspectos sociales, ambientales, económicos entre otros. Este logro le pertenece a mis papas que siempre estuvieron conmigo en los momentos de dificultad y de júbilo, en especial a mi mama, quién fue esa persona que trasnochaba y preocupaba por la culminación de las entregas que se tornaban interminables, por su paciencia a mi mal hábito de la perfección; a mis compañeros por esos momentos de unión y de aprendizajes, en especial a ese hombre que, con su buen corazón y humildad me enseñó a ser mejor persona, agradeciendo una vez más a Dios por haberlo puesto en mi camino universitario y de vida, mi ángel de la guarda y ahora conciencia, por ultimo a ti, amor de vida y niñez por acompañarme en este arduo camino, que si bien no me gusta la ayuda en aspectos relacionados a lo académico, siempre obtuve de ti compañía, una sonrisa y una buena disposición para apoyarme. Gracias.

Referencias

- Arkiplus. (2011). *El arquitecto y la sociedad*. Obtenido de <https://www.arkiplus.com/el-arquitecto-y-la-sociedad/>
- Bogotá, M. d. (2017). *14° CONGRESO NACIONAL DE LA INFRAESTRUCTURA*. Cartagena.
- Bogotá, R. (11 de 10 de 2011). Conozca la historia de Teusaquillo. *El Tiempo*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-10654312>
- Borja , J. (2011). Espacio público y derecho a la ciudad. *Viento Sur*, 116(1), 39-49.
- Burbano, A., & Páramo, P. (2016). Los usos y la apropiación del espacio público para el fortalecimiento de la democracia. *Revista de Arquitectura*, 16, 6-15.
- Carvajal Capacho, W. F. (2018). Transformaciones territoriales por planes parciales de renovación urbana. Barrio El Naranjal, un territorio en negociación. *Bitácora Urbano Territorial*, 28(2), 85-94.
- climato, C. l. (2018). *Localidad No. 13 Teusaquillo*. Bogotá.
- Crojethovich, A., Di Pace, M., & Martín Herrero, A. (2004). Ecología y ambiente en ecología de la ciudad. *Universidad Nacional General de Sarmiento*, 35-66.
- de la Torre, M. (2015). Espacio público y colectivo social. *Nova scientia*, 7(14), 495-510.
- Gaja Diaz, F. (2009). *Ciudades (im) propias: la tensión de lo global y local* . Valencia: Centro de Investigación Arte y Entorno.

- Galilea, S., & Hurtado, J. (1988). Efectos del metro en la estructura urbana de Santiago. *Revista EURE*, 14(42), 43-62.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: Infinito.
- González, O. (1988). El metro ciudad de Mexico. *Revista EURE*, 14(42), 63-82.
- Guzmán Ruiz, P. (2018). *Identificación de los potenciales pactos urbanos del metro elevado de Bogotá, tramo Av. Caracas, a partir de experiencias en ciudades con esta infraestructura*. Bogotá: Universidad de la Salle.
- Jacobs, J. (1973). *Muerte y vida de las grandes ciudades*. Madrid: Ediciones Península.
- Montezuma, R. (2003). Ciudad y transporte: la movilidad urbana. *Cuadernos de la CEPAL*(88), 175-192.
- Rueda, S. (2009). El urbanismo ecológico: un nuevo urbanismo para abordar los retos de la ciudad actual. *Territorio, urbanismo, sostenibilidad, paisaje, diseño urbano*, 1-34.
- Universidad Católica de Colombia. (2010). *P.E.P arquitectura*.

Anexos

1. Plano Urbano.
2. Plano primer piso.
3. Plano segundo piso.
4. Plano de intercambio.
5. Plano de cubiertas.
6. Plano de parqueaderos.
7. Plano de cimentación.
8. Plano de cielorraso.
9. Plano de entrepiso volumen A.
 - 9.1 Plano de entrepiso volumen B.
 - 9.2 Plano de entrepiso volumen C.
 - 9.3 Plano de entrepiso volúmenes A, B y C, nivel 13.50.
 - 9.4 Plano de entrepiso volúmenes A, B y C, nivel 18.00.
- 10 Corte A.
 - 10.1 Corte B.
 - 10.2 Corte C.
 - 10.3 Corte D.
 - 10.4 Corte E.
 - 10.5 Corte F.

10.6 Corte G.

10.7 Corte H.

11 Fachada A.V Caracas.

11.1 Fachada Calle 62.

11.2 Fachada Calle 61.

11.3 Fachada Calle 63.

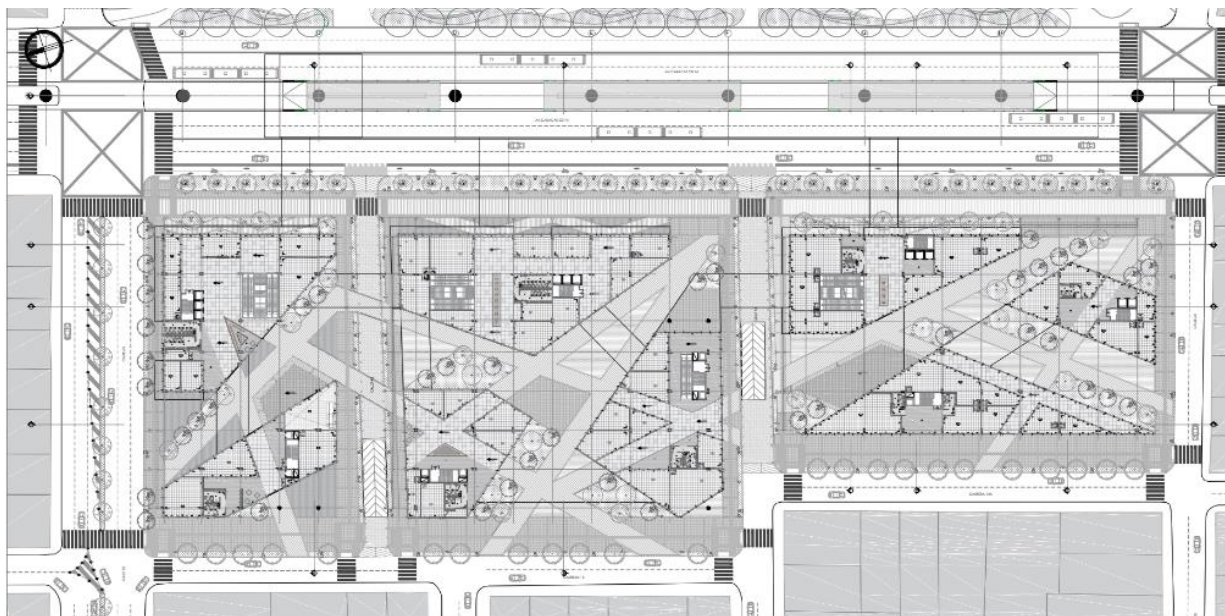
12 Detalle Baños.

13 Corte Fachada.

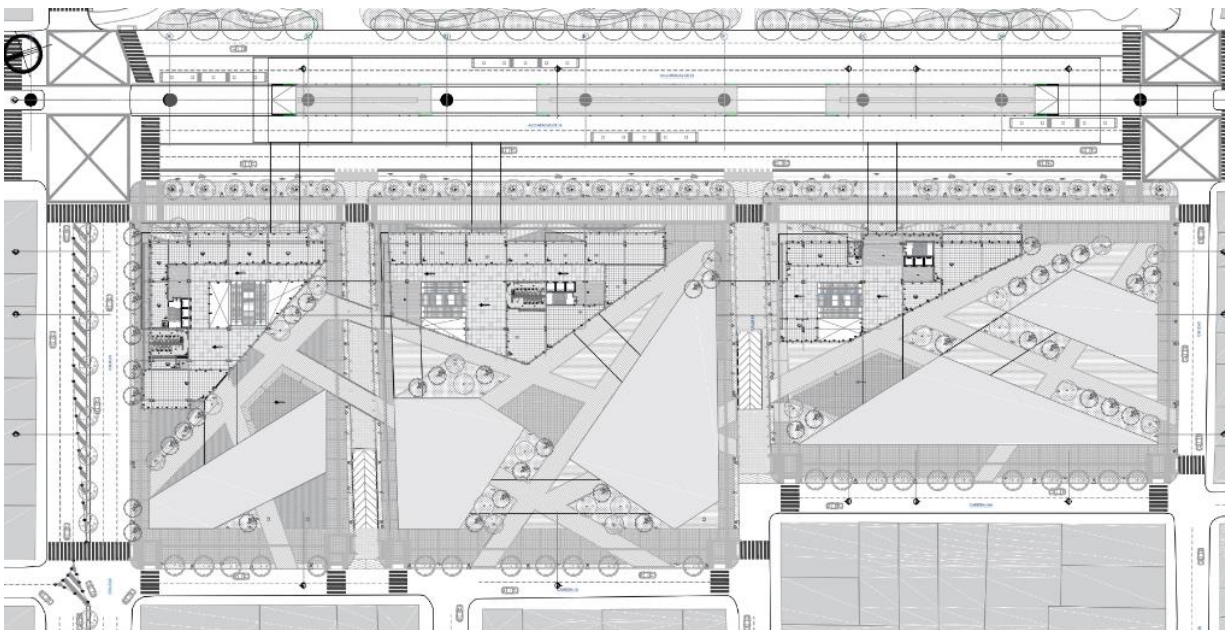
14 Cuadro de Fitotectura.

15 Fotos de la entrega (10 semestres).

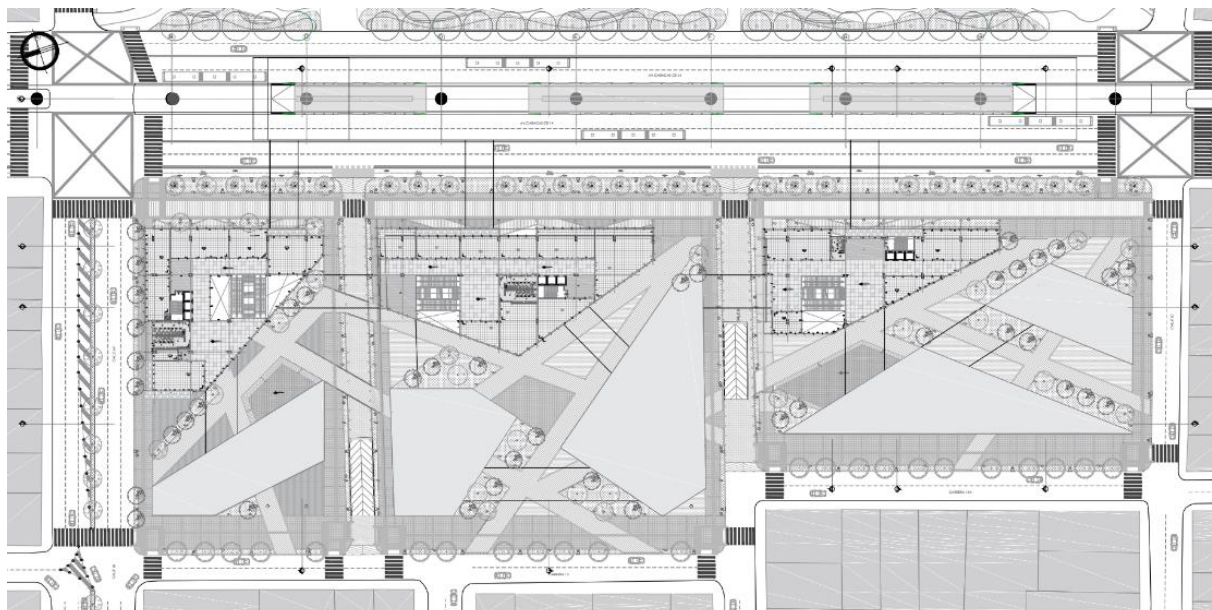
16 Renders.



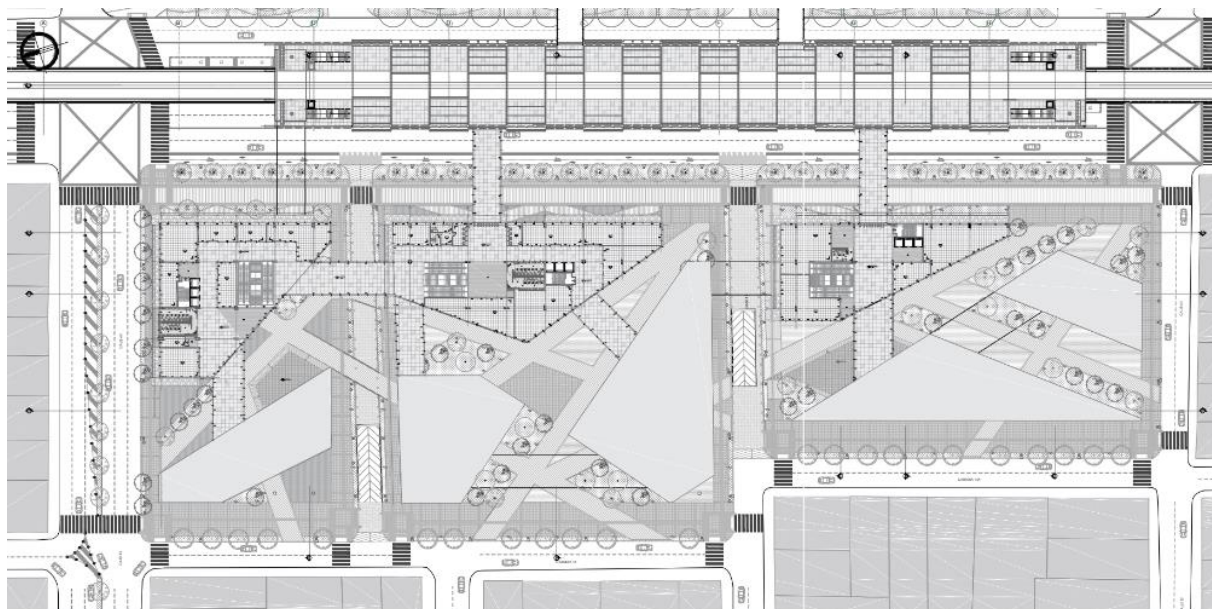
1. Plano urbano.



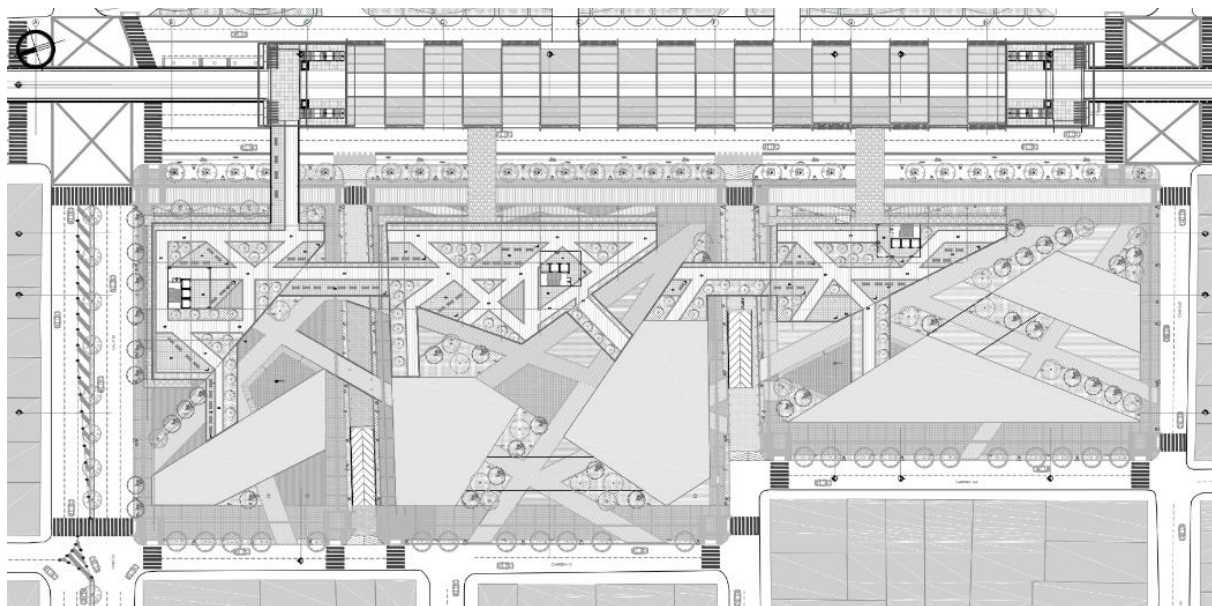
2. Plano primer piso.



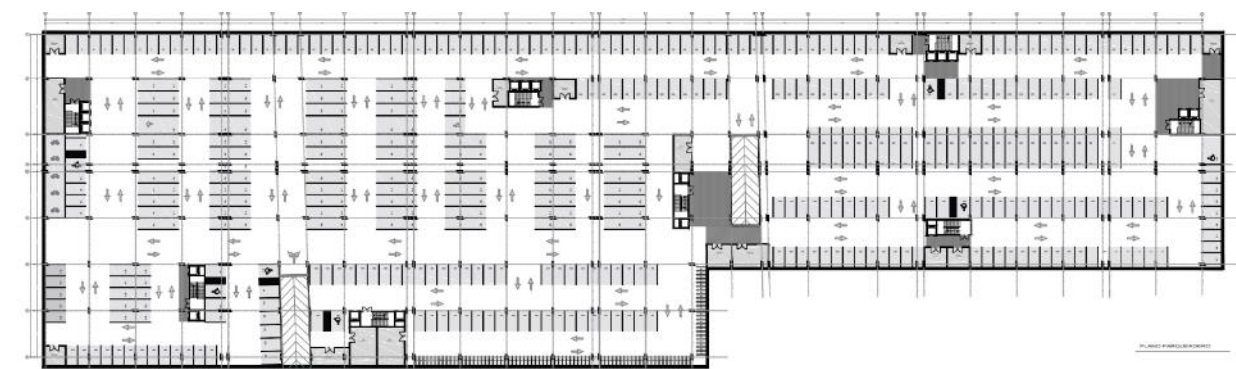
3. Plano segundo piso.



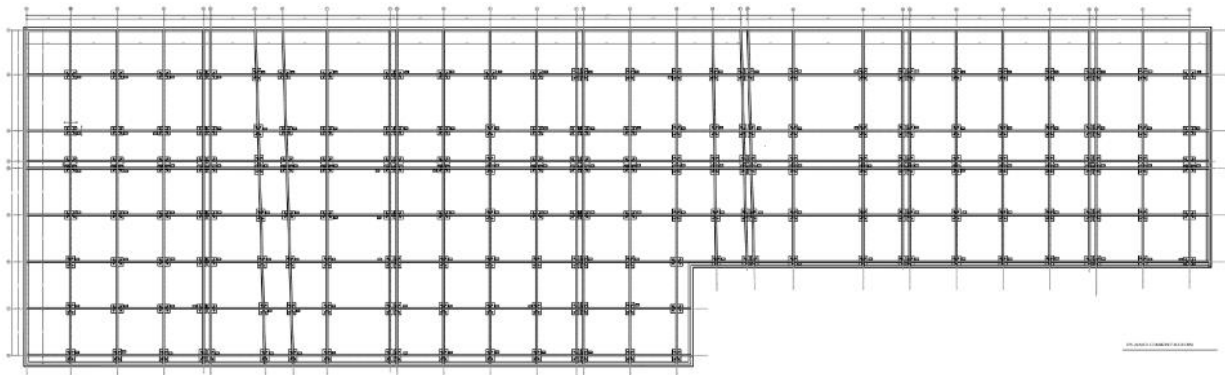
4. Plano de intercambio.



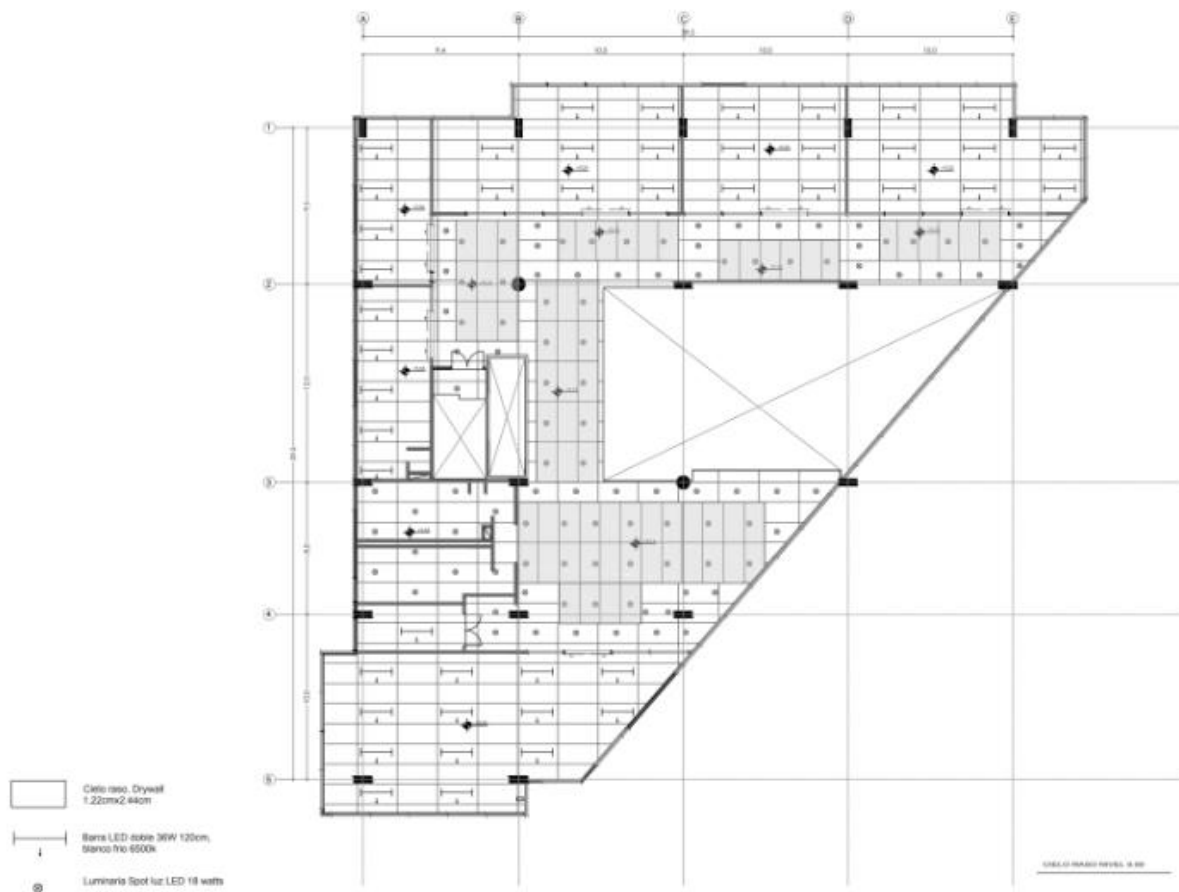
5. Plano de cubiertas.



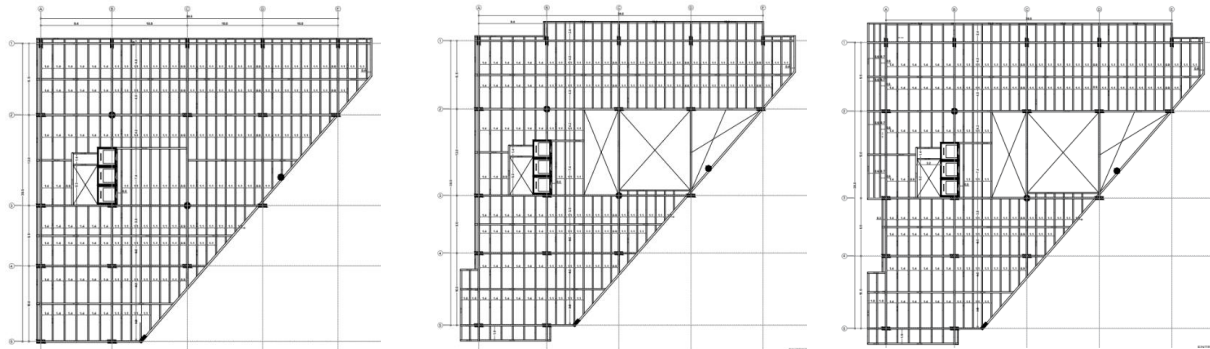
6. Plano de parqueaderos.



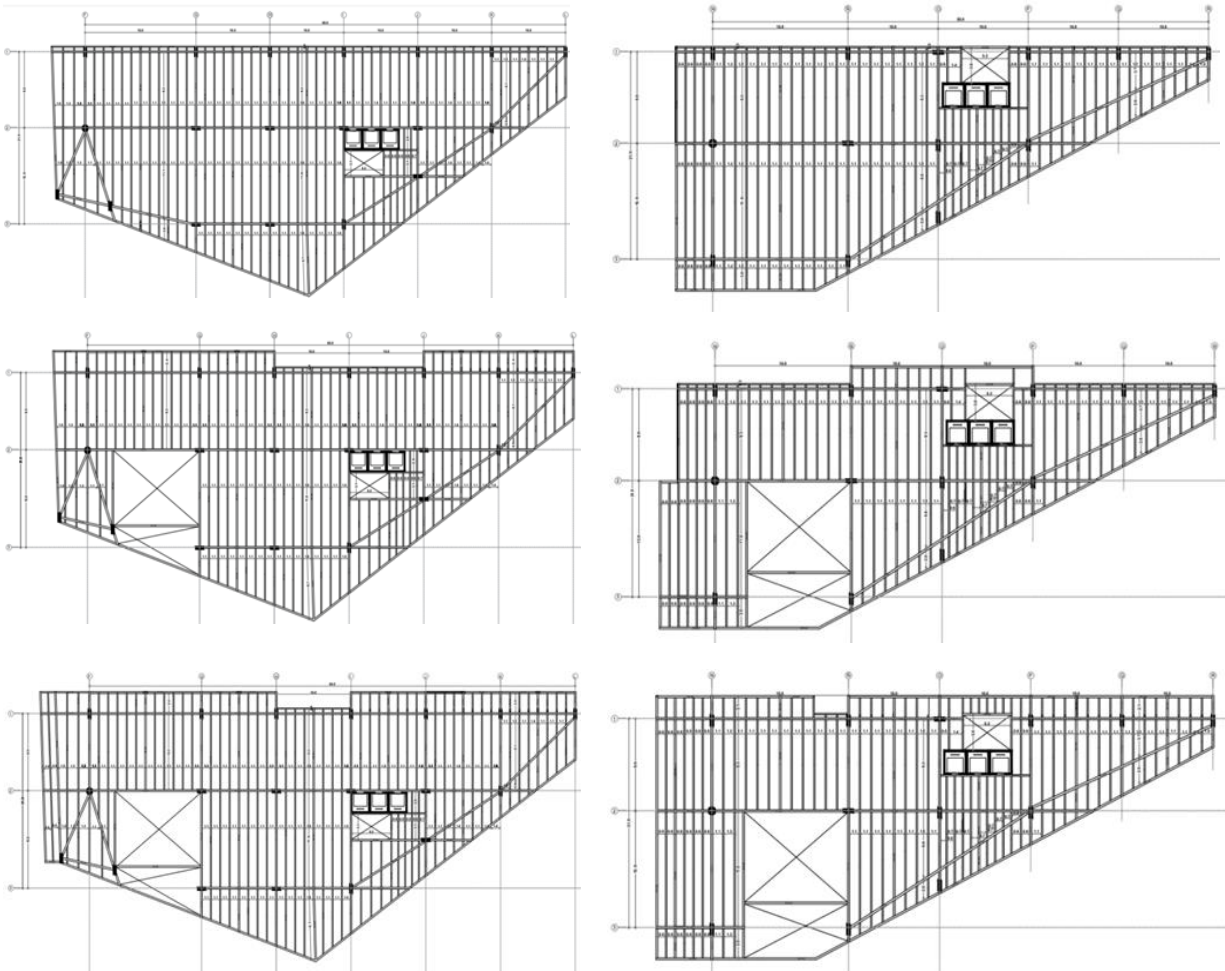
7. Plano de cimentación.



8. Plano de cielorraso.

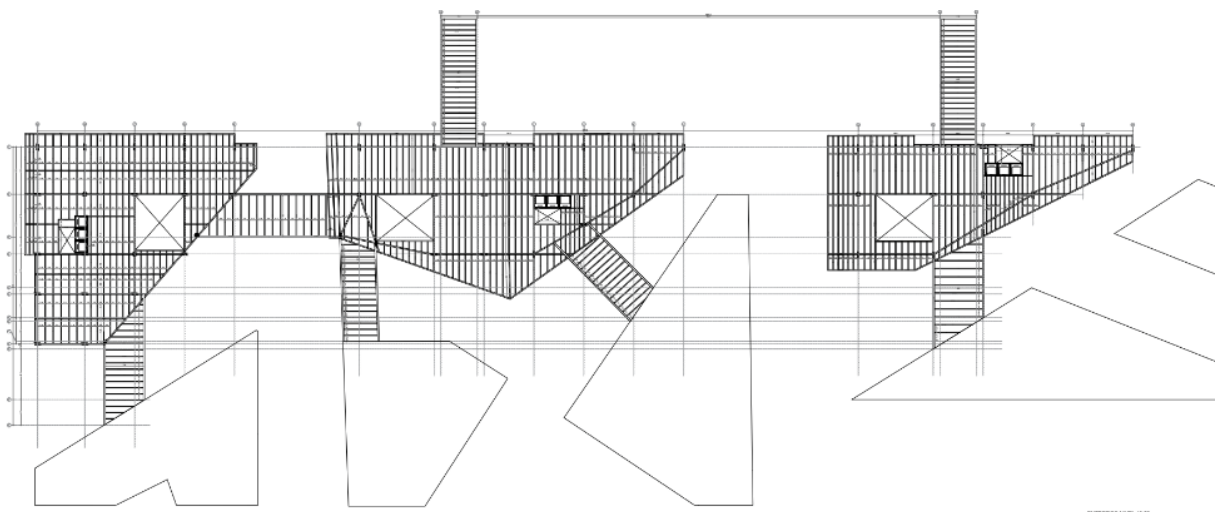


9. Plano de entrepiso volumen A.

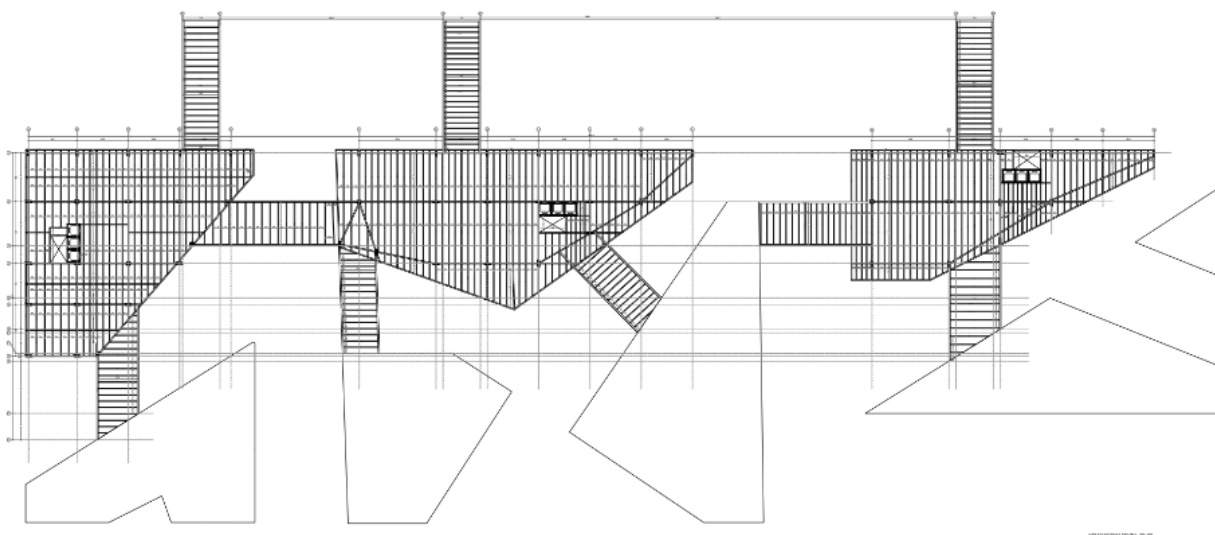


9.1 Plano de entrepiso volumen B.

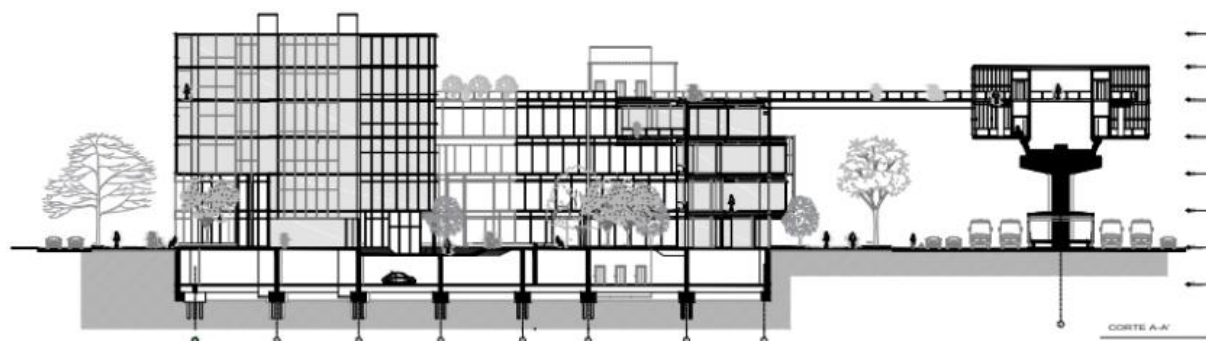
9.2. Plano de entrepiso volumen C.



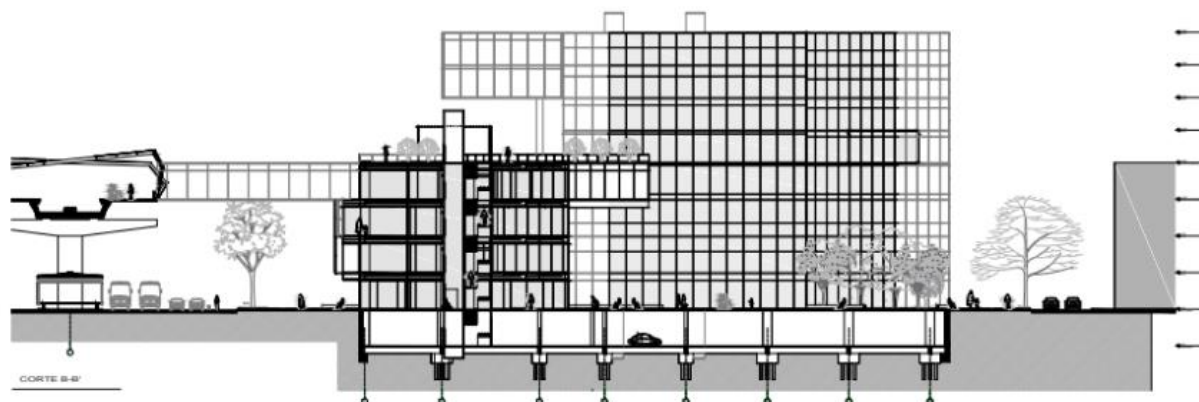
9.3 Plano de entresuelo volúmenes A, B y C, nivel 13.50.



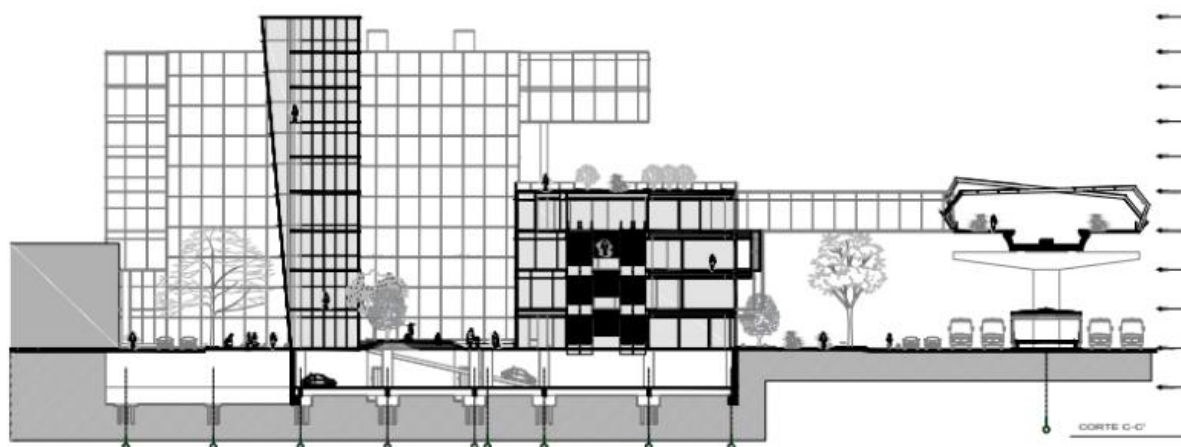
9.4 Plano de entresuelo volúmenes A, B y C, nivel 18.00.



10. Corte A.



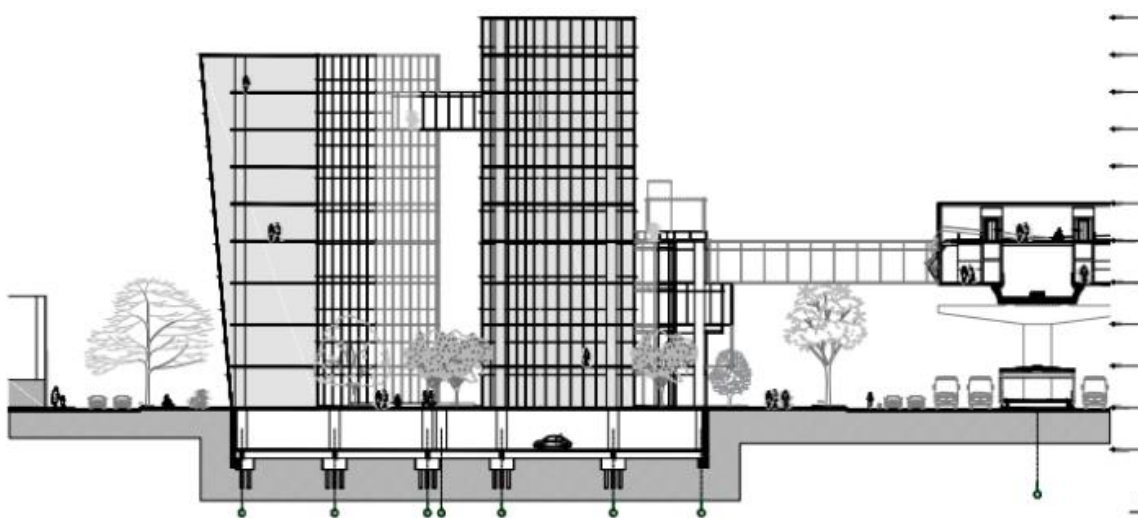
10.1 Corte B.



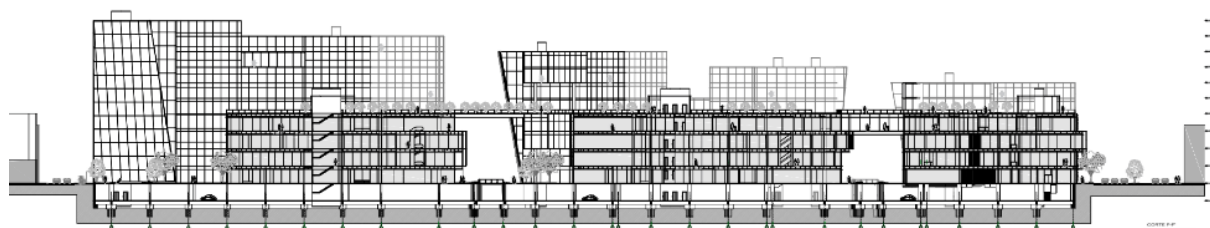
10.2 Corte C.



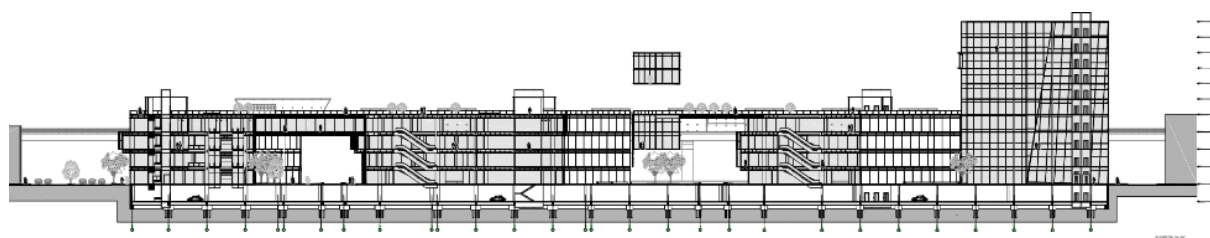
10.3 Corte D.



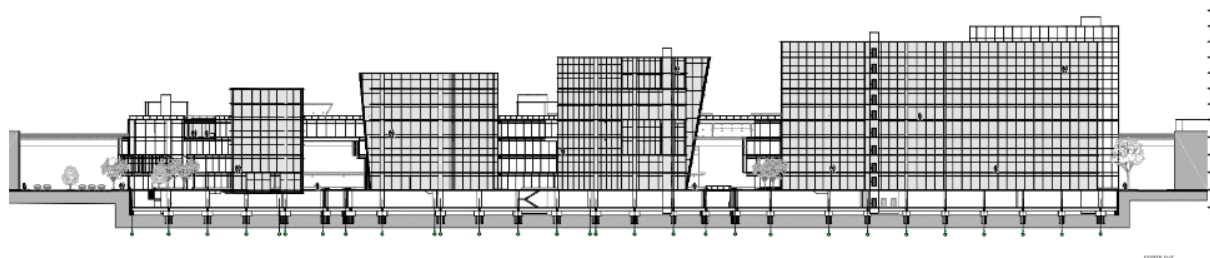
10.4 Corte E.



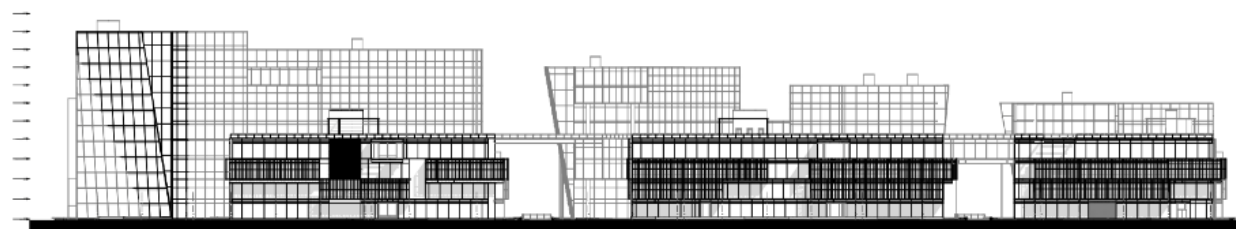
10.5 Corte F.



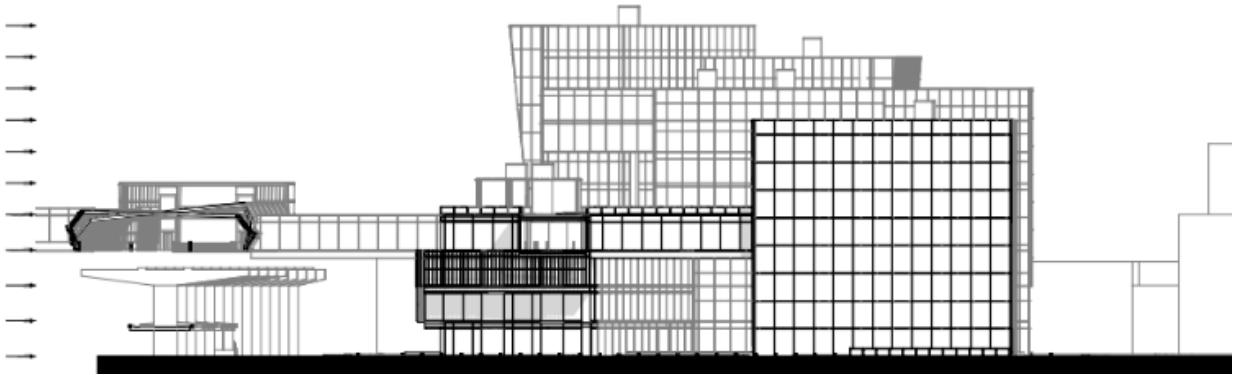
10.6 Corte G.



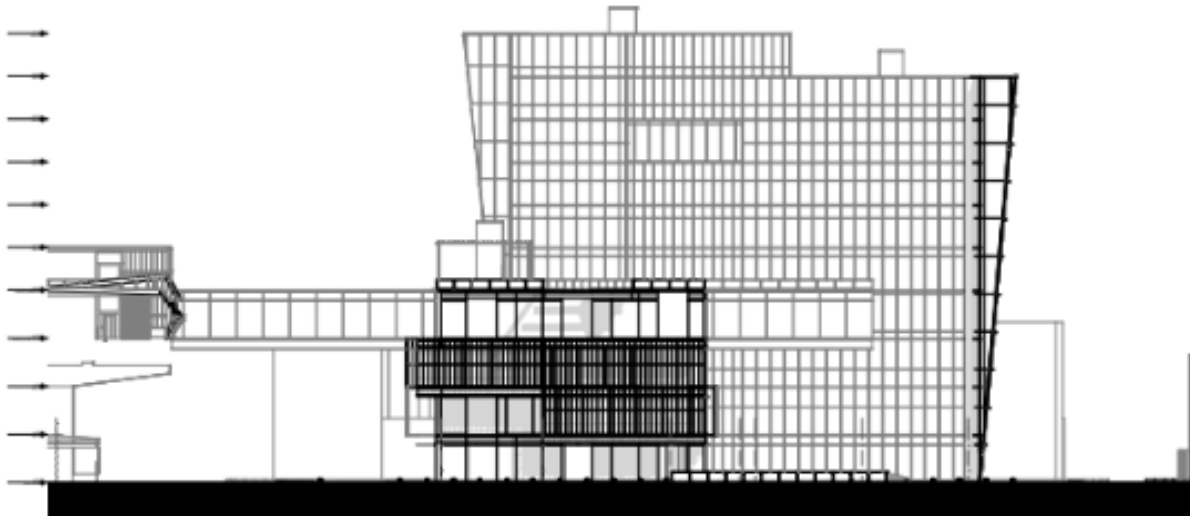
10.7 Corte H.



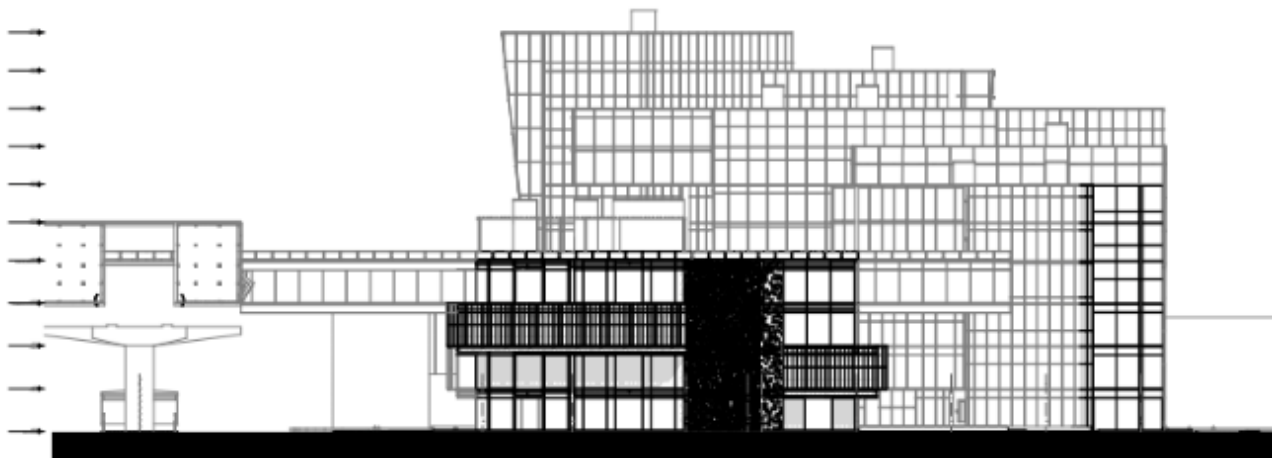
11. Fachada A.V Caracas.



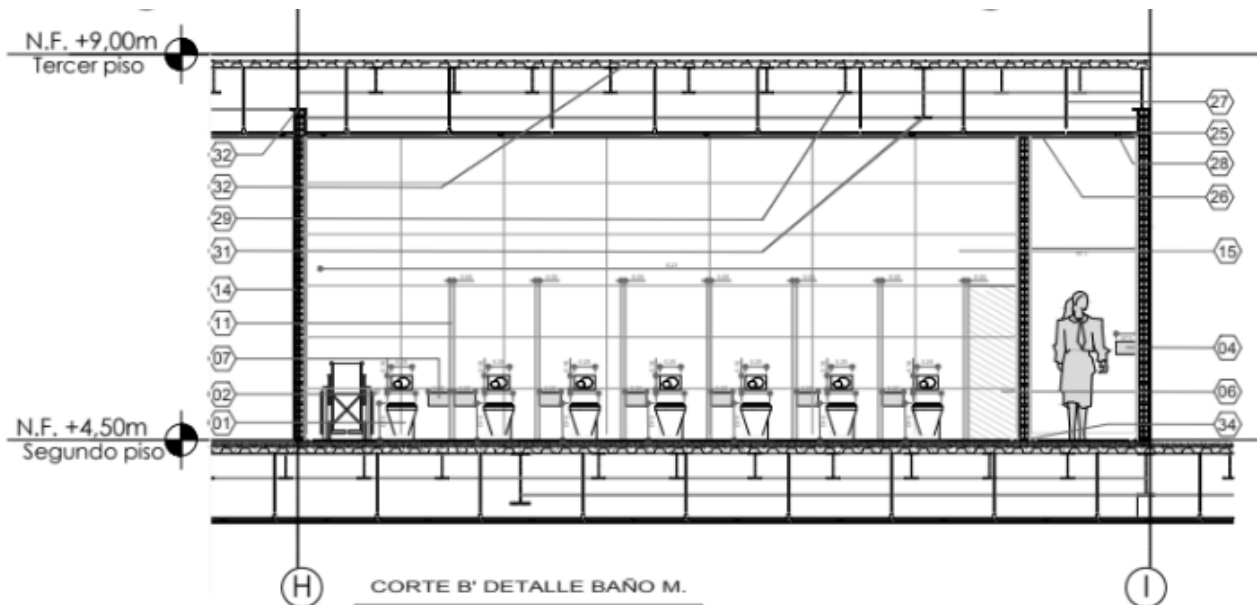
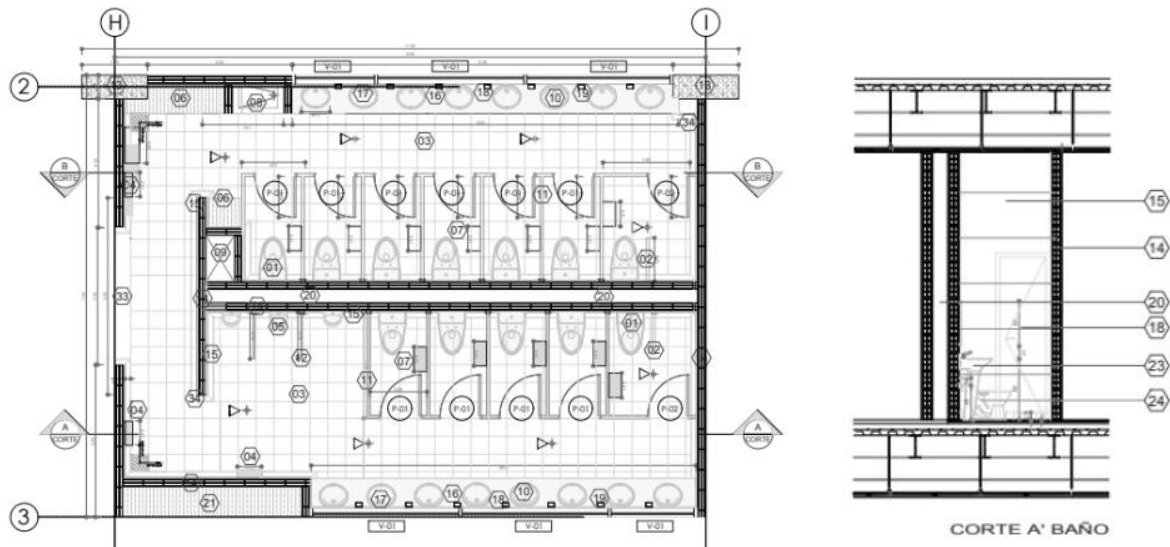
11.1 Fachada Calle 62.



11.2 Fachada Calle 61.



11.3 Fachada Calle 63.



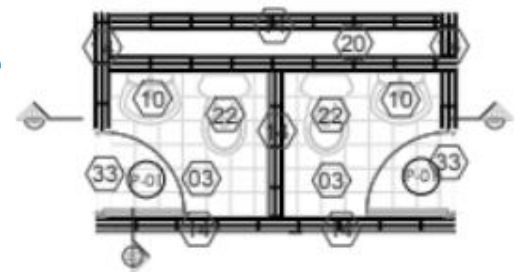
- 01 Sanitario Corona Baltico EP con valvula duplex
- 02 Barra de seguridad plegable en acero inoxidable
- 03 Porcelanato para piso todomasa 30cm x30cm
- 04 Secador de manos Xlerator ref. 706400001
- 05 Orinal Gotta blanco con entrada posterior ref. 043101001
- 06 Deposito
- 07 Dispensador de papel higienico 0.27cm x 11.5cm x 28.5cm
- 08 Poceta lavatraperos en ceramica de 20cmx x20cm
- 09 Ducto para instalaciones y ventilación del edificio
- 10 Lavamanos Blanco Spazio tipo vessel
- 11 Divisiones interiores en lamina de acero inoxidable calibre 18
- 12 División empotrada a pared en acero inoxidable
- 13 Columna en hormigón armado S. 1.10m x .40m
- 14 Bloque divisorio de perforación horizontal de 33cm x11.5cm x 23cm
- 15 Porcelanato para pared todomasa 60cm x 120cm
- 16 Mesón para lavamanos en concreto recubierto en porcelanato Arenisca rectificado Beige 56.6cm x 56.6cm
- 17 Griferia Baysys punto electrico
- 18 Espejo apoyado en pared ref. 000390001 corona

- 19 Dispensador de jabón expuesto 8cm x 11cm x 32cm
- 20 Espacio para instalaciones
- 21 Deposito para utensilio de emergencia
- 22 Sanitario ceramico color blanco
- 23 Lavamanos corona ref.acuacer de pedestal, color blan
- 24 Sanitario corona ref. aciacer,color blanco
- 25 Travesaño en perfil omega
- 26 Lamina de superbboard 1.22m x 2.44m
- 27 Alambre de cueguel en acero galvanizado No.14
- 28 Soporte en perfil omega
- 29 Vigüeta metalica IPE 300
- 30 Vigüeta metalica IPE 500
- 31 Viga metalica IPE 600
- 32 Steel deck 2pg C22 0.94 x 6.10m de Acesco
- 33 Boca puerta remate escalon ceramico piedra bonita 8.68cm x 34.2cm corona
- 34 Media caña coextruida 9cm x 300cmm inperplas

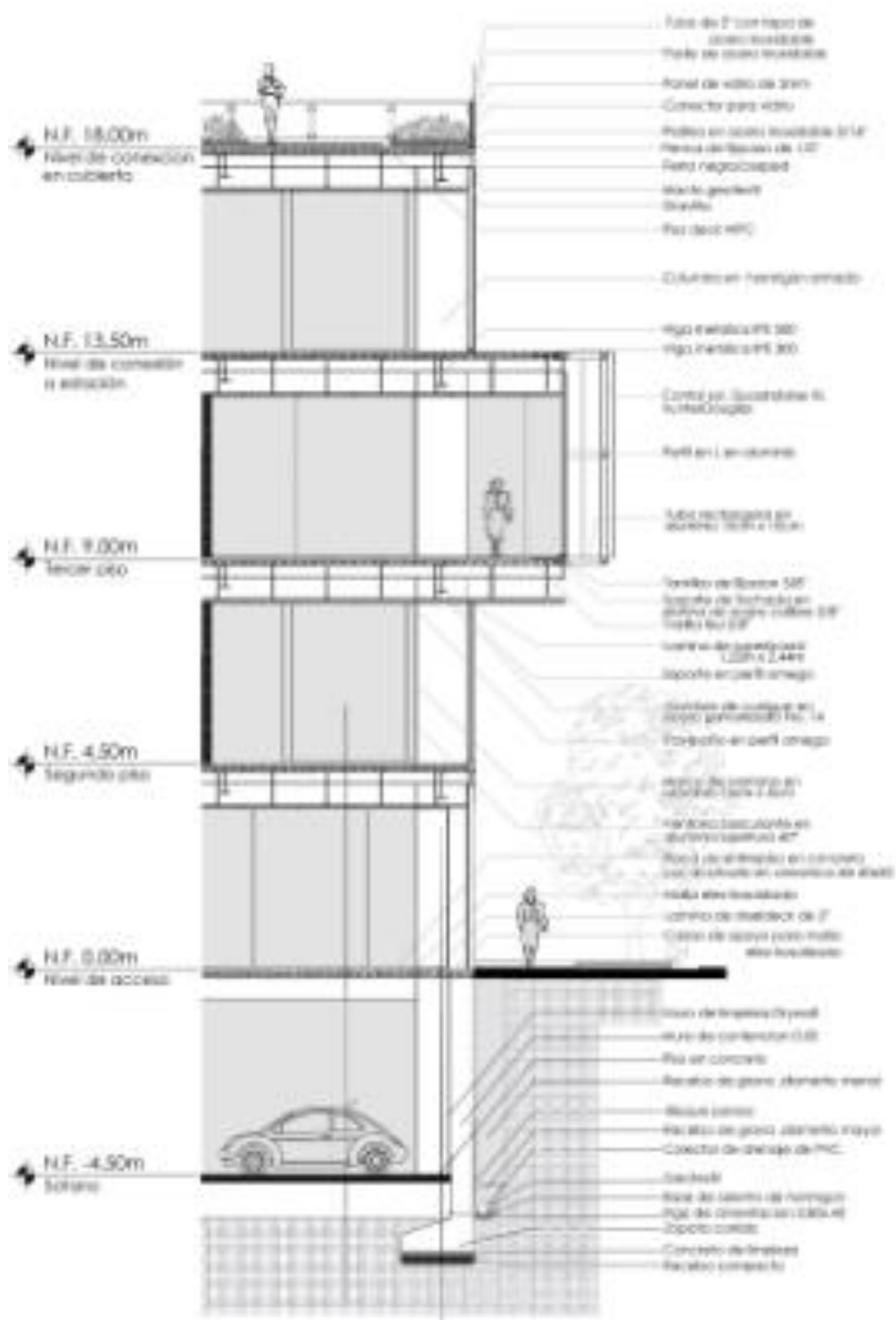
(V-01) Ventana en vidrio templado de 1mm con carpinteria metalica

(P-01) Puerta en acero inoxidable













(P-02) Puerta en acero inoxidable



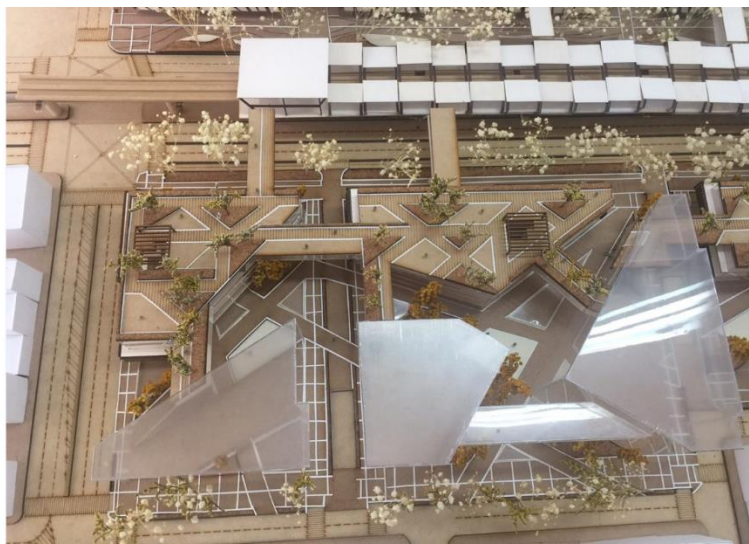
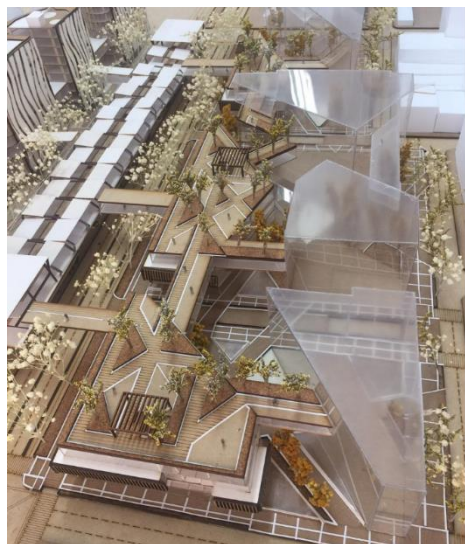
12. Detalle Baños.



13. Corte Fachada.

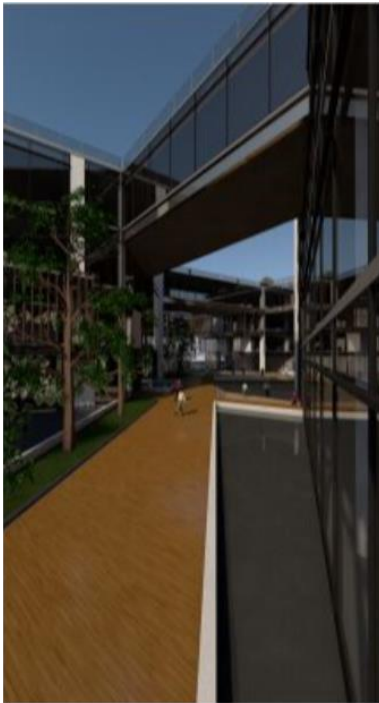
NOMBRE	Nogal	Chicala	Siete Cueros	Eucalypto Pomaroso	Eucalypto Plateado	Cabaleros de la noche
NOMBRE CIENTÍFICO	Junglans neotropica Diels	Tecoma stans	Tibouchina lepidota	Eucalyptus ficifolia	Eucalyptus cinerea	Cestrum nocturnum
CANTIDAD	28 und	25 und	40 und	11 und	23 und	68 und
PLANTA						
ALZADO						
PORTE	Alto	Medio	Medio	Medio	Alto	Bajo
ALTURA	10-14 m	6-8 m	8-10 m	7-12 m	15 m	3-5m
CRECIMIENTO	Mediano	Mediano	Mediano	Lento	Rápido	Rápido
RESISTENCIA	Heladas, contaminación y vientos	Vientos	Heladas, contaminación y vientos	Heladas, contaminación y vientos	Contaminación	Heladas y contaminación
TRONCO DIÁMETRO	80 cm	30 cm	30 cm	60 cm	70 cm	
COPA	Forma: Globosa Amplitud: 10m Altura: 10m	Forma: Aplanada Amplitud: 5m	Forma: Globosa Amplitud: 6-8m Altura: 5m	Forma: Globosa o conica Amplitud: 8m Altura: 3-6m	Forma: Irregular Amplitud: 10m Altura: 5m	Forma: Globosa
RAÍZ	Profunda	Medio	Profunda	Superficial	Superficiales o Profundas	Superficiales
FOLLAJE	Denso	Medio	Denso	Denso	Medio	Denso
FLOR	Verdosas	Verde Amarillento	Violeta Rojo	Rojas y Naranjas	Llamativos Blancos	Blancos verdosas
NÚMERO	1	2	3	4	5	6
UBICADOS PROYECTO	Eje Av Caracas	Espacio Público	Espacio Público	Espacio Público	Eje Carrera 15	Cubierta de equipamiento

14. Cuadro de Fitotectura.





15. Fotos de la entrega (10 semestres).



16.Renders.

Por último, en aspectos económicos, evidenciado y teniendo en cuenta los aspectos anteriormente expuestos, se observa un alto comercio informal, una mixtura en los usos, haciendo que el suelo sea altamente dinámico, pero con una apreciación negativa que no contribuye a ningún aspecto a destacar (Figura 12).



Figura 12. Recorrido calle 60 con Carrera 14ª.
Fuente: Fotografías tomadas de Google maps (2018)